ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳು -ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ

ಹಂಪಿ ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎಂ.ಫಿಲ್ ಪದವಿಗಾಗಿ ಸಾದರ ಪಡಿಸಿದ

ಸಂಪ್ರಬಂಧ

(ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ)

೨೦೧೪ – ೧೫

ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ:೧೪೧೧೧೧೫೦೦೬೬

ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳು -ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ

ಹಂಪಿ ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎಂ.ಫಿಲ್ ಪದವಿಗಾಗಿ ಸಾದರ ಪಡಿಸಿದ

ಸಂಪ್ರಬಂಧ

(ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ)

ಸಂಶೋಧಕರು

ಮೀನಾಕ್ಷಿ ಶಿಲಾವರ

ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರು

ವಾಲ್ಟರ್ ಡಿಸೋಜ

೨೦೧೪ – ೧೫

2016

ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ:೧೪೧೧೧೧೦೩೦೦೬

ಪರಿವಿಡಿ

ಅಧ್ಯಾಯ	ಶೀರ್ಷಿಕೆ	ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ
೧.	**ಅಧ್ಯಯನದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ**	
	೧.೧. ಪೀಠಿಕೆ	೧
	೧.೨. ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷೆ	೯
	೧.೩. ಸಮಸ್ಯೀಕರಣ	೧೩
	೧.೪. ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	೧೩
	೧.೫. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು	೧೪
	೧.೬. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಊಹೆಗಳು	೧೪
	೧.೭. ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿಧಾನಗಳು	೧೪
	೧.೮. ಅಧ್ಯಯನದ ಮಿತಿಗಳು	೧೫
	೧.೯. ಅಧ್ಯಾಯಗಳ ಪರಿಚಯ	೧೫
೨.	**ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆ**	
	೨.೧. ಪೀಠಿಕೆ	೧೭
	೨.೨.ಅಪಾಯದ ಗಂಟೆ	೧೯
	೨.೩.ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅಂತರ್ದೇಶಿಯ ಸಾಗಾಟ ಮತ್ತು ಬಾಸಿಲ್ ಒಪ್ಪಂದ	೨೩
	೨.೪.ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕಾನೂನುಗಳು	೨೫
	೨.೫. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಇದೊಂದು ಅವಕಾಶ	೨೭
೩.	**ಮಂಗಳೂರಿನ ಪರಿಚಯ**	
	೩.೧. ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರದ ಪರಿಚಯ	೩೦
	೩..೨. ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರದಲ್ಲಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸ್ಥಿತಿಗತಿ.	೩೧
	೩.೩.. ಮಂಗಳೂರಿನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ	೩೩
೪.	**ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ**	೩೬
೫.	**ಸಾರಾಂಶ ಮತ್ತು ಉಪಸಂಹಾರ**	
	೪.೧. ಸಾರಾಂಶ	೫೦
	೪.೨. ಅಧ್ಯಯನದ ಶೋಧ	೫೨
	೪.೩. ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆ	೫೪
	೪.೪. ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ದಿಕ್ಸೂಚಿ	೫೬
	೪.೫. ಉಪಸಂಹಾರ	೫೭
	ಪರಾಮರ್ಶನ ಪಟ್ಟಿ ಅನುಬಂಧ – ೧ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ಅನುಬಂಧ – ೨ ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರಪಾಲಿಕೆಯ ವಾರ್ಡ್‌ಗಳ ನಕ್ಷೆ	೫೮

ಕೋಷ್ಟಕಗಳ ಪಟ್ಟಿ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕೋಷ್ಟಕ ಸಂಖ್ಯೆ	ವಿಷಯ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
೧	೨.೧	ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ ಅಂಶ	೨೦
೨	೨.೨	ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಅಮೂಲ್ಯಲೋಹಗಳು	೨೧
೩	೨.೩	ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ರಾಜ್ಯಗಳು.	೨೪
೪	೪.೧	ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಗಳು	೩೬
೫	೪.೨	ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡಿದ ಕುಟುಂಬಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಅವರ ವಾರ್ಡ್‌ಗಳು	೩೭
೬	೪.೩	ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ನಡೆಯುವ ಉಪಕರಣಗಳು	೩೮
೭	೪.೪	ಬಲ್ಬ್, ಚೋಕ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹಾಳಾದಾಗ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ರೀತಿ.	೩೯
೮	೪.೫	ಮೊಬೈಲ್, ಟಿ.ವಿ. ಫ್ರಿಡ್ಜ್ ಹಾಳಾದಾಗ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ರೀತಿ.	೪೦
೯	೪.೬	ಮೊಬೈಲ್, ಟಿ.ವಿ. ಲ್ಯಾಪ್‌ಟಾಪ್‌ಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ.	೪೧
೧೦	೪.೭	ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ	೪೨
೧೧	೪.೮	ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.	೪೩
೧೨	೪.೯	ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.	೪೪
೧೩	೪.೧೦	ಮನಪಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣ ಕೇಳುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ	೪೫
೧೪	೪.೧೧	ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ಕೇಳದೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಭಜನೆ ನಡೆಸುವ ಬಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ.	೪೬
೧೫	೪.೧೨	ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಬಗ್ಗೆ ಮನಪಾ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.	೪೭
೧೬	೪.೧೩	ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗದಿದ್ದಾಲಿ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.	೪೮
೧೭	೪.೧೪	ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಮರ್ಥ ವಿಧಾನ.	೪೯

ನಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆಗಳು

ಕ್ರ.ಸಂ.	ನಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ವಿಷಯ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
೧	೨.೧	ಪರಿಸರ ಮಂತಾಲಯ ತಿಳಿಸಿದ ಸುರಕ್ಷಿತ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನ	೨೭
೨.	೪.೧	ಬಲ್ಪ್, ಚೋಕ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹಾಳಾದಾಗ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ರೀತಿ	೩೯
೩.	೪.೨	ಇ –ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ	೪೨
೪.	೪.೩	ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.	೪೩
೫.	೪.೪	ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ	೪೪
೬.	೪.೫	ಮನಪಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣ ಕೇಳುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ.	೪೫
೭.	೪.೬	ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ಕೇಳದೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಭಜನೆ ನಡೆಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ	೪೬
೮.	೪.೭	ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಬಗ್ಗೆ ಮನಪಾ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.	೪೭
೯.	೪.೮	ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.	೪೮

೧. ಅಧ್ಯಯನದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ

೧.೧. ಪೀಠಿಕೆ

೧.೨. ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷೆ

೧.೩. ಸಮಸ್ಯೀಕರಣ

೧.೪. ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

೧.೫. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು

೧.೬. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಊಹೆಗಳು

೧.೭. ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿಧಾನಗಳು

೧.೮. ಅಧ್ಯಯನದ ಮಿತಿಗಳು

೧.೯. ಅಧ್ಯಾಯಗಳ ಪರಿಚಯ

ಅಧ್ಯಾಯ ೧

೧.೧ ಪೀಠಿಕೆ

"ಭೂಮಿಯು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮಾನವನ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಸಶಕ್ತವಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಪ್ರತಿ ಮಾನವನ ದುರಾಸೆಯನ್ನಲ್ಲ" – ಮಹಾತ್ಮಗಾಂಧಿ

ಭಾರತೀಯರು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೂಜ್ಯ ಭಾವನೆಯಿಂದ ನೋಡುವ, ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ದೇವರೆಂದು ಪೂಜಿಸುವ, ಗೌರವಿಸುವ ಕಾಲವೊಂದಿತ್ತು. ಭೂಮಿ, ನದಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮುಂಚೆ ಕ್ಷಮಾಪಣೆ ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದ, ಅನುಮತಿ ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದ ಮಾನವ, ಕ್ರಮೇಣ, ಬದಲಾಗುತ್ತಾ ಬಂದು, ಪ್ರಕೃತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಕೇವಲ ತನ್ನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ, ತನ್ನ ಲಾಭಕ್ಕಾಗಿ ಎನ್ನುವ ಸ್ವಾರ್ಥದ ಪರಮಾವಧಿಯನ್ನು ತಲುಪಿದ್ದಾನೆ. ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ನಂತರ ಮಾನವ ಬದಲಾಗುತ್ತಾ ಸಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣವು, ಇಡೀ ಜಗತ್ತನ್ನು ಮಾನವ ಬೇರೊಂದು ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಲ್ಲಿ ನೋಡುವಂತೆ ಮಾಡಿದೆಯೋ ಎಂಬ ಭಯ ಹುಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ, ಕೈಗಾರಿಕೀರಣದ ನಂತರ ಮಾನವನ ಜೀವನ ಶೈಲಿ, ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಎರಡೂ ಬದಲಾಗಿದೆ. 'ಬಳಸಿ ಬಿಸಾಡುವ'ಸಂಸ್ಕ ತಿಯು ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದಿಂದಾಗಿ ನಗರಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ನಗರಗಳು ವಿಸ್ತಾರ ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾದಷ್ಟು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಳ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವಿವಿಧ ದಿಶೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಿವೆ. (ಪುರುಷೋತ್ತಮ ೨೦೧೩) ಬ್ರಂಟ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಕಮಿಷನ್ ಆನ್ ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ೧೯೮೭ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತು ೧೯೫೦ರಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗಿಂತ ಏಳು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದಿದೆ, ಈಗ, ವರದಿ ಬಂದು ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ , ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಬಹಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿದೆ. (ರಾಜ್‌ಕುಮರ್‌ಸಿಂಗ್, ೨೦೧೩)

ತ್ಯಾಜ್ಯ

ಸಮಾಜದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಸಾವಯವ ಮತ್ತು ನಿರವಯವ ನಿರುಪಯೋಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎನ್ನುವರು. ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದರೆ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಇತರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ, ಯಾವುದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ (ಘನ, ದ್ರವ ಅಥವಾ ಅನಿಲ) ಎಲ್ಲಾ ಬೇಡವಾದ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ನಿರುಪಯೋಗಿ ವಸ್ತುಗಳು (ಶರ್ಮ ಮತ್ತು ಬುಲ್ಲಿನಿ, ೧೯೯೩)

ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯ

ಘನತ್ಯಾಜ್ಯವು ನೇರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಸಮಾಜದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ನಿರುಪಯೋಗಿ ಬೇಡವಾದ , ತಿರಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ, ಯಾವುದೇ ಬಿಸಾಡಿದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ಎನ್ನುವರು (ಡಬ್ಲ್ಯು.ಎಚ್.ಬಿ. ೧೯೮೨). ಹಳ್ಳಿ ಪಟ್ಟಣವೆಂದು ನೋಡದೆ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಸಮಾನವಾಗಿ ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ. ಘನತ್ಯಾಜ್ಯವು ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವುದೇ ಮೂಲದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಬಹುದು.

ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಮೂಲಗಳು

೧. **ಗೃಹತ್ಯಾಜ್ಯ :** ಗೃಹಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಗೃಹತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಹಣ್ಣು ಹಂಪಲು, ಹೂವು, ತರಕಾರಿ , ಹಾಳಾದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು , ಮಾಂಸ, ಹಳೆಯ ಕಾಗದ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಪಾತ್ರೆ, ಬಾಟಲಿ, ಡಬ್ಬಿ, ಬಟ್ಟೆ ಬರೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಗೃಹತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಪಾದಾರ್ಥಗಳು.

೨. **ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಪಶುಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು :** ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪಶು ಸಂಗೋಪನೆ, ಹೈನುಗಾರಿಕೆ, ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ, ಹಂದಿ ಸಾಕಣೆ ಮುಂತಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಲಸು ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

೩. **ವಾಣಿಜ್ಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ:** ಹೋಟೆಲ್‌ಗಳು, ತಳ್ಳುಗಾಡಿಗಳು, ತರಕಾರಿ ಅಂಗಡಿಗಳು, ಜೀನಸು ಅಂಗಡಿಗಳು, ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಮೀನಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ, ಕಸಾಯಿಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳೆನ್ನಬಹುದು.

೪. **ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯ:** ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಪ್ಯಾಕೆಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳು, ಲೋಹದ ಚೂರುಗಳೂ ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಗಳ ಹಾರುಬೂದಿ, ಇಂಧನಗಳ ಬೂದಿ, ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಮಣ್ಣು, ಕಲ್ಲು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೂಪದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು.

೫. **ಆಸ್ಪತ್ರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು :** ರೋಗಿಗಳ ಬ್ಯಾಂಡೇಜಿಂಗ್ ಬಟ್ಟೆ, ಅವಧಿ ಮೀರಿದ ಔಷಧಿಗಳು , ಹೊರ ತೆಗೆದ ಅಂಗಾಂಶಗಳು, ಇಂಜಿಕ್ಷನ್ ಸೂಜಿಗಳು, ಇಂಜೆಕ್ಷನಿನ ಟ್ಯೂಬ್, ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಬಾಟಲಿ, ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳು ಆಸ್ಪತ್ರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಾಗಿವೆ.

೬. **ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ :** ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಅಥವಾ ಶೈಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ನಡೆಯುವ ಉಪಕರಣಗಳು ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾದಾಗ ಇದನ್ನು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

(ಪುರುಷೋತ್ತಮ.ಕೆ.ವಿ. –೨೦೧೨.)

ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದುಟಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

ಕೇವಲ ನಮ್ಮ ದೇಶವನ್ನೇ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಸುತ್ತ ಚಿಕ್ಕ, ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಗುಡ್ಡಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಆರು ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ಕಿಲೋಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು, ನಗರಗಳ , ಮುನಿಸಿಪಾಲಿಟಿ, ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್‌ಗಳು ಈ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ನಗರದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಒಯ್ಯುತ್ತವೆ. ಕೊಳೆತ ತರಕಾರಿ, ಮಾಂಸ, ಎಸೆದ ಆಹಾರ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳು, ರಬ್ಬರ್ ಟಯರ್‌ಗಳು ಸೇರಿ ಕೊಳೆತು ಬೀಭತ್ಸ ವಾಸನೆ ಸೂಸುತ್ತದೆ. (ಟಿ.ಜೆ.ಶೆಟ್ಟಿ, ೨೦೧೫).

ಮಿಶ್ರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಗುಡ್ಡದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ, ಜ್ವಲನಶೀಲ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ಸುಟ್ಟ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಡಯಾಕ್ಸಿನ್ ಅನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ. ಮಿಶ್ರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಮಿಥೇನ್ ಅನಿಲ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮಿಥೇನ್ ಒಂದು ಗ್ರೀನ್ ಹೌಸ್ ಅನಿಲ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಮಿಥೇನ್ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಬರಗಾಲ, ಅತಿವೃಷ್ಟಿ, ನೆರೆ ಮುಂತಾದ ಹವಾಮಾನ ವಿಕೃತಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ 'ಗ್ರೀನ್ ಹೌಸ್ ಇಫೆಕ್ಟ್' (ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮ) ಮತ್ತು ಓಜೋನ್ ಪದರ ಶಿಥಿಲವಾಗಿರುವುದು. ಗ್ರೀನ್ ಹೌಸ್ ಅನಿಲಗಳಾದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಮಿಥೇನ್, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೋ ಫ್ಲೋರೋ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಏರುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಹಾಳುಗೆಡವಿ ನಮ್ಮ ಪರಿಸರವನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡಲು ನಾವೇ ಕಾರಣಕರ್ತರಾಗಿದ್ದೇವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪರಿಣಾಮ (ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಆಸೆ, ಕೊಳ್ಳುಬಾಕತನ, ಅತಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ, ಅಸಮರ್ಪಕ ಜೀವನ ಶೈಲಿ, ಅಸಹಜವಾದ ಆಧುನಿಕತೆ - ಕೃಷಿಯಲ್ಲೂ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಉದಾಸೀನ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಶಗಳು) ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ. ಇದು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯೆಂಬ ಧ್ಯೇಯದ ಹಿಂದಿರುವ ಕಪ್ಪುಮುಖ (ಡಾ। ವಿ.ಬಿ.ಹನ್ಸ್ ಮತ್ತು ರಾಘವೇಂದ್ರರಾವ್ ೨೦೧೫)

ಎಲ್ಲಾ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ನೇರವಾಗಿ ತಿಪ್ಪೆಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೊಳಚೆ ನೀರು ಹರಿಯುವ ತೋಡುಗಳು, ಖಾಲಿಯಿರುವ ಲೇಔಟ್‌ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವಾರು ಸ್ಥಳಗಳು ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಸರ್ಜನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ನೆರೆ ಉಂಟಾಗಿ ಊರೇ ಗಬ್ಬೇಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಇವು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಉದ್ಯಮ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಹಿಂದೇಟು ಹಾಕಲು ಕಾರಣ ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಯ ವರದಿಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ರೀತಿ ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ೧.ವಾಸನೆ. ೨. ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯ ೩. ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯಹಾನಿ, ೪. ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಳಿಕೆ, ೫ ಕೃತಕ ನೆರೆಗಳು, ೬ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮ, ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ಹಲವಾರು ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಇರುವ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನಗಳು.

ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಹಲವಾರು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳು.

೧. **ತಿಪ್ಪೆಗುಂಡಿಗಳು:** ಊರ ಹೊರಗೆ ನಿಗದಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತಿಪ್ಪೆಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ತುಂಬಿಸುವುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನ. ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನ ವಿಧಾನವಾದ ಇದರಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ, ಈ ವಿಧಾನ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಹೊಗೆಯಾಗಬಹುದು.

೨. **ದಹನದ ಕುಲುಮೆಗಳು:**ಅತ್ಯಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ದಹಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿಧಾನ. ಈ ವಿಧಾನವು ಎಲ್ಲಿ ತಿಪ್ಪೆಗುಂಡಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲವೋ ಅಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. 'ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಇಂಧನ'' ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಡಿ ಯು.ಕೆ, ಯು.ಎಸ್. ಎ. ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಮಾದರಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

೩. **ಗೊಬ್ಬರಗುಂಡಿ ನಿರ್ಮಾಣ:** ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು, ಕೊಳೆತು ರಸಭರಿತ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಗೊಬ್ಬರ ಗುಂಡಿಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮನೆ ಕಚೇರಿ, ಕೃಷಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ಸುಮಾರು ೪೫ ದಿನಗಳ ಅನಂತರ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನವು ಲೋಹ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಇತ್ಯಾದಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೇಳಿಸಿದ್ದಲ್ಲ. ಮಂಗಳೂರಿನ ಹಲವೆಡೆ ಡಾ. ಎಸ್. ಹರೀಶ್ ಜೋಷಿಯವರ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ಇಂತಹ ಗೊಬ್ಬರಗುಂಡಿ ವಿಧಾನದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

೪. **ಪುನರಾವರ್ತನೆ:** ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಮರು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹಳೆಯ ಲೋಹ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಕಾಗದ, ಗಾಜು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಇತರ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಹೊಸ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ರೂಪೀಕರಿಸಿ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನವೇ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. (ಪುರುಷೋತ್ತಮ ಕೆ.ವಿ ೨೦೧೩)

೫. **ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು:** ಉತ್ಪನ್ನದ ವಿನ್ಯಾಸ, ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಮೂಲದಲ್ಲೇ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಸ್ವೀಡನ್ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್‌ನಂತಹ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿವೆ.

೬. **ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನ:** ಯಶಸ್ವಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕಂಪೆನಿಗಳು ಐ.ಎಸ್.ಬಿ ೧೪೦೦೧ರ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಕಂಪೆನಿಗಳು ಈ ಮಾನ್ಯತೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಿರುತ್ತದೆ. ಬಾಸಿಲ್ ಒಪ್ಪಂದದನ್ವಯ ಕಂಪೆನಿಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕೊಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಐ.ಎಸ್.ಒ. ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆಯುವ ಸಲುವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಂಪೆನಿಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟನ್ನು ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ.

ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ

ಇತರ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯವೂ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಷ್ಟು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಮತ್ತು ವಿಷಕಾರಿಯಲ್ಲ. ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವು ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಸಾಗುತ್ತಿರುವ ಅಪಾಯಕರಿಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ. ಇದು ಹುಗಿದರೂ, ಸುಟ್ಟರೂ ಅಥವಾ ಹಾಗೇ ಇಟ್ಟರೂ ಅಪಾಯಕಾರಿ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳು.

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್, ಮಾನಿಟರ್, ಸಿ.ಪಿ.ಯುಗಳು, ಸಿ.ಆರ್.ಟಿಗಳು, ಪ್ರಿಂಟರ್‌ಗಳು, ಫ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಮೆಶಿನ್‌ಗಳು, ಸ್ಕ್ಯಾನರಗಳು, ಕೊಪಿಯರ್‌ಗಳು, ಮದರ್‌ಬೋರ್ಡುಗಳು, ಪ್ರಿಂಟೆಡ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು, ಲ್ಯಾಪ್‌ಟಾಪ್‌ಗಳು, ಸಿಡಿಗಳು, ಟೇಪ್‌ಗಳು, ಫ್ಲಾಪಿಗಳು, ಕಾಟ್ರಿಜ್‌ಗಳು, ಟೆಲಿಫೋನ್‌ಗಳು, ಮೊಬೈಲುಗಳು, ಟೆಲಿಕಾಮ್‌ನ ಉಪಕರಣಗಳು, ಟಿ.ವಿಗಳು, ಆಡಿಯೋ ಮತ್ತು ವಿಡಿಯೋಗಳು, ಡ್ರೈಸೆಲ್‌ಗಳು, ಲಿಥಿಯಮ್ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಫ್ಲೋರೋಸೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಸಿ.ಎಫ್.ಎಲ್.ಬಲ್ಬ್‌ಗಳು, ಮೈಕ್ರೋವೇವ್‌ಗಳು, ವಾಶಿಂಗ್‌ಮೆಶಿನ್‌ಗಳು, ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಕ್ಲೀನರ್‌ಗಳು, ಫ್ಯಾನ್‌ಗಳು, ರೆಗ್ಯುಲೇಟರ್‌ಗಳು, ಮೀಟರ್‌ಗಳು, ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳು, ಚೋಕ್‌ಗಳು, ಸ್ಟಾರ್ಟರ್‌ಗಳು, ವೈರ್‌ಗಳು, ಕೇಬಲ್‌ಗಳು, ಎಲ್.ಸಿ.ಡಿಗಳು, ವಾಣಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಹಲವಾರು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು.

ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ

ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಅಥವಾ ಶೈಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ನಡೆಯುವ ಉಪಕರಣಗಳು ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾದಾಗ ಅದನ್ನು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪುರ್ನಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ , ಭಾಗಶ: ಪುರ್ನಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ , ಹೀಗೆ ಮೂರು ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಸಿಪಿಸಿಬಿ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಪೊಲ್ಯೂಷನ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಬೋರ್ಡ್, ಇಂಡಿಯಾ) ಗೈಡ್‌ಲೈನ್ಸ್, ೨೦೦೮, ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಪೂರೈಸದ ಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪಿದಾಗ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಳಕೆ, ನವೀಕರಣ ಅಥವಾ ತ್ಯಜಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ

- ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವು, ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಆಧುನಿಕ ಜಗತ್ತಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಕಾಡಲು ಕಾರಣ ಕೇವಲ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಗಾತ್ರ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಕಾರಿ ಮತ್ತು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಅಂಶಗಳು. ಇವು ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ.
- ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಹಲವು ಕಾರಣಗಳೂ – ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಜೀವನ ಶೈಲಿ , ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಅಲ್ಪ ಆಯುಂರ್ಮಾನ, ಪ್ರತಿ ದಿನವೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಹೊಸ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು.
- ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನದ ಕೊರತೆ (www.seeram.org)
- ಅಸಂಘಟಿತ ವಲಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಸಃಯವಿಲದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಪುನರಾವರ್ತನೀಯತೆ
- ವಿಶ್ವ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂವೇಕ್ಷಣಾ ಸಮಿತಿಯ ೨೦೧೪ರ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ, ೨೦೧೪ ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಒಟ್ಟು ಇ- ತ್ಯಾಜ್ಯ ೪೧.೮ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. (ಉದಯವಾಣಿ ೨೦೧೫)
- ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನ ಆಯುರ್ಮಾನ ಸರಾಸರಿ ಏಳು ವರ್ಷದಿಂದ , ಮೂರರಿಂದ ಐದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಕುಸಿದಿದೆ.
- ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ದೂರ ಸಂಪರ್ಕ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕಳೆದ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಪಡೆದು, ಅತಿ ವೇಗವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ.
- ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆಯುಳ್ಳ ಉತ್ಪನ್ನ ಮೊಬೈಲ್ ೨೦೧೪ರಲ್ಲಿ ಮೊಬೈಲ್ ಮಾರಾಟ ೧೮೬% ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. (ಅನೂಪ್ ಜಯರಾಮ್ ೨೦೧೫)

- ಮೊಬೈಲ್ ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಯು.ಎಸ್. ಮತ್ತು ಚೀನಾದ ನಂತರದ ತೃತೀಯ ಸ್ಥಾನಿಯಾದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ೨೦೧೪ರಲ್ಲಿ ೮೦ ಮಿಲಿಯನ್ ಸೆಟ್‌ಗಳ ಮಾರಟವಾಗಿದೆ.
- ಮೊಬೈಲ್ ಮಾರಾಟವು ೨೦೧೧ರಲ್ಲಿ ೧೧.೧ ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳಿದ್ದದ್ದು,೨೦೧೨ರಲ್ಲಿ ೧೬.೨ ಮಿಲಿಯನ್‌ಗೇರಿತು. ೨೦೧೩ರಲ್ಲಿ ೪೫ ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ೨೦೧೪ರಲ್ಲಿ ೮೦ ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳಾಗಿದೆ. (ಅನೂಪ್ ಜಯರಾಮ್ ೨೦೧೪)
- ಸರಾಸರಿ ಒಂದು ಮೊಬೈಲ್‌ನಲ್ಲಿ ೨೪ ಎಂ.ಜಿ.ಚಿನ್ನ, ೨೫೦ ಎಂ.ಜಿ.ಬೆಳ್ಳಿ, ೯೦೦೦ ಎಂ.ಜಿ.ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ೩೮೦೦ ಎಂ.ಜಿ.ಯಷ್ಟು ಕೊಬಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತಿತ್ತರ ಅಂಶಗಳಿರುತ್ತದೆ. (ಸಂಸ್ಕೃತ ತಲುಪುಲ ೨೦೧೩)

ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಮೂಲದಿಂದ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವ, ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುವ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ವಿನಿಯೋಗಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ. ಇದು ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಮೇಲಾಗುವ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ತಡೆಯುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಅಂಶಗಳಾದ ಲೆಡ್, ಮರ್ಕ್ಯೂರಿ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್, ಕ್ಯಾಡ್‌ಮಿಯಂ, ಬೇರಿಯಂ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಇಡೀ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇವು ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಅಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಂತಹ ಮುದ್ರೆಯನ್ನೊತ್ತುತ್ತವೆ. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಅಂಶಗಳಿಂದಾಗಿ ಇದನ್ನು ಗೃಹತ್ಯಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಪರಿಸರ ಜಾಗೃತಿಯಿಂದಾಗಿ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ದೇಶಗಳು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಲವಾರು ಕಾನೂನುಗಳ ಮೂಲಕ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿವೆ. ಆದರೆ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಇತರ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಶ್ರಮದಾಯಕ ಮತ್ತು ವೆಚ್ಚದಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು

ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಯಾಕೆ ಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಹಲವಾರು ಉತ್ತರಗಳಿವೆ. ಅವೆಂದರೆ

೧. ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಆಧುನಿಕ ಜಗತ್ತಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯವಾದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಬೀರದಷ್ಟು ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಈ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶಗಳದ ಸೀಸ, ಆರ್ಸೇನಿಕ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲದ ಉತ್ಪಾದನೆ ತನ್ಮೂಲಕ ಜಾಗತಿಕ ಬಿಸಿಯೇರುವಿಕೆ, ಓಝೋನ್ ಪದರದ ಕರಗುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೀಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಗಾತ್ರ ಮಾತ್ರವೇ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲ, ಇದಲ್ಲಿರುವ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಅಂಶಗಳಾದ ಪಾದರಸ, ಸೀಸ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮುಕ್ತ ಪರಿಸರ ಹೊಂದಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

೨. ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಮಿತವಾಗಿರುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಪುನರ್ಬಳಕೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿಕ್ಕ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲೋಹಗಳ ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ: ೨೦೦೮ ರಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಚಿನ್ನದ ಪ್ರಮಾಣವು ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ತೆಗೆದ ಚಿನ್ನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್ , ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನುಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಪ್ರಮಾಣವು ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ತೆಗೆದ ಚಿನ್ನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನುಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಿಂದ ೫೦ ಎಲ್.ಬಿ.ಚಿನ್ನ, ೫೫೦ ಎಲ್.ಬಿ. ಬೆಳ್ಳಿ , ೨೦ ಎಲ್.ಬಿ. ಪಲ್ಲಾಡಿಯಮ್(Pallodium) ಮತ್ತು ೨೦,೦೦೦ ಎಲ್.ಬಿ.ಯಷ್ಟು ತಾಮ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಪುನಾರಾವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಳಕೆಯಿಂದ ಮಿತ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

೩. ಉದ್ಯೋಗ ಸೃಷ್ಟಿ

ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾವಿರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿವಿಧ ಘಟಕಾಂಶಗಳಿವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿ ಘಟಕಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಸರಾಸರಿ ೫೦ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೂ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗುವ (ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಯಾ ಪುನರ್ಬಳಕೆ) ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೂ ಅಜಗಜಾಂತರವಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ೧೬ ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್ ಕಂಪೆನಿಗಳಿವೆ (ದಿ ಹಿಂದು ೨೦೧೪) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಎಲ್ಲಾ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಉದ್ಯೋಗ ಸೃಷ್ಟಿಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ.

೪. ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯ

ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಪಾಡಲು ಕ್ರಮ ಬದ್ಧವಾದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ನಿರ್ವಹಣೆಗೊಳ್ಳದೆ ಒಂದೆಡೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಪರಿಸರಕ್ಕೂ, ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೂ ಮಾರಕವಾಗಿದೆ. ಚೀನಾದ ಗಿಯು

ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಧ್ಯಯನವು, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿರದಿದ್ದರೆ ಹೇಗೆ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ವಿಷದ ಪಡಿಸಿದೆ. ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಮಕ್ಕಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ಅಂಶವು ನೂರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸೀಸ, ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ, ಪಾದರಸ, ಬೇರಿಯಂ , ಬೆರಿಲಿಯಂ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ನರ ದೌರ್ಬಲ್ಯದಿಂದ ತೊಡಗಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನಂತಹ ಮಾರಣಾಂತಕ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಉತ್ತಮ ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಮಾನವ ಹೊಂದಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

೫. ಕೂಡಿಡಲು ಸ್ಥಳಾಭಾವ

ಇತರ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದಂತೆ ಕೊಳೆಯುವ ಗುಣವನ್ನು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಹೊಂದಿಲ್ಲ. ಯೂರೋಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದ ಶೇಕಡಾ ಎಂಟರಷ್ಟು ಮತ್ತು ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ಐದರಷ್ಟು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವಿದೆ. ಇತರ ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ತಿಪ್ಪೆಗುಂಡಿ ಅಥವಾ ದಹನ ಕುಲುಮೆ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ನಿರ್ವಹಣೆಗೊಳಿಸಿದರೂ, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಈ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶಗಳು ತಿಪ್ಪೆಗುಂಡಿ ಅಥವಾ ದಹನ ಕುಲುಮೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೂಡಿಟ್ಟು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಶ್ರೀಮಂತ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ದಾನರೂಪವಾಗಿ ಬಡರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವ ವಿಧಾನ ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದವು. ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿಭಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

೧.೨ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷೆ.

ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲವಾದರೂ ಒಟ್ಟು ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕುರಿತು ಆಳವಾದ ಚಿಂತನೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದದ್ದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ೧೯೯೦ ರ ನಂತರ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳ ಚಿಂತಕರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಸರಕಾರದ ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದಿದ್ದಾರೆ. ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕ್ರಮಗಳ ಕುರಿತು ಚಿಂತನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸಿ ಹಲವಾರು ಕಾನೂನು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೈಗೆತ್ತಿಗೊಂಡ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ, ದೇಶೀಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಪರಾಮರ್ಶನೆ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಹಲವಾರು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರದಿಗಳು, ಲೇಖನಗಳು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ತಿಳಿಸಿವೆ.

ಆಧುನಿಕ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳು , ಹೊರನೋಟಕ್ಕೆ ಶುಭ್ರ ಕೊಳೆಯಿಲ್ಲದ್ದಾಗಿ ಕಂಡರೂ, ಅವುಗಳ ಒಳಗೆ ಇರುವ ಹಲವಾರು ಪರಿಕರಗಳು ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವವುಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿಧಾನಗಳು ಬಹುದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತದ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಅಮೇರಿಕದಂತಹ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು "ಕಣ್ಣಿಂದ ದೂರವಾದದ್ದು ಮನಸ್ಸಿನಿಂದಲೂ ದೂರ" ಎನ್ನುವ ಮಾತಿನಂತೆ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ದೇಶಗಳಾದ ಚೀನ ಮತ್ತು ಭಾರತದಂತಹ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ. (ಮೈಕೆಲ್ ಮೆಕಾರ್ತಿ ೨೦೧೦)

ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಚೀನದಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವು ೨೦೦೭ ರಲ್ಲಿ ಇದ್ದದ್ದಕಿಂತ ೪೦೦ ಪ್ರತಿ ಶತ ಹೆಚ್ಚಗಲಿದೆ ಮತ್ತು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಮಾಣ ೨೦೦೭ರಲ್ಲಿ ಇದ್ದದ್ದಕ್ಕಿಂತ ೫೦೦ ಪ್ರತಿಶತ ಹೆಚ್ಚಾಗಲಿದೆ. ಅದರೊಂದಿಗೆ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನಿನಿಂದಾದ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ೨೦೦೭ ರಲ್ಲಿ ಇದ್ದದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಏಳು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಲಿದೆ ಮತ್ತು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ೧೮ ಪಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಲಿದೆ (ಯಂಗ್ ೨೦೧೦)

ಸರಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಯಾದ ಗ್ರೀನ್ ಪೀಸ್ ತನ್ನ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಬೇಡಿಕೆ, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಕಂಪೆನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಉತ್ಪಾದನಾ ವಿಧಾನವನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಚಿಂತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದೆ ಎಂದಿದೆ. ಕಂಪೆನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬೈಬ್ಯಾಕ್ ಸೌಕರ್ಯದನ್ವಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಮಾನವನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಅನುಭೋಗಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ. ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಅನುಭೋಗ ಶಾಹಿತ್ವವು ಜಗತ್ತಿಗೆ ಸುಸ್ಥಿರವಲ್ಲದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ತನ್ನ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದೆ (ಗ್ರೀನ್ ಪೀಸ್ ೨೦೧೩)

ಹಲವಾರು ದೇಶೀಯ ವರದಿಗಳು, ಲೇಖನಗಳೂ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕುರಿತು ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿವೆ. ರಾಜ್‌ಕುಮಾರ್ ಸಿಂಗ್‌ರವರು ತಮ್ಮ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ೧೯೯೧ರ ಜಾಗತೀಕರಣದ ನಂತರ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಪರಿಸರವನ್ನು ಹಲವಾರು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಕಾಡಿದೆ. ಉದಾ: ದೇಶದ ಶೇಕಡಾ ೧೦ರಷ್ಟು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಪತ್ತು ಅಳಿದು ಹೋಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸಿದರೆ, ಶೇಕಡಾ ೯೦ರಷ್ಟು ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಸಾಗಿದೆ. ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ಎಷ್ಟು ತೀವ್ರವಾಗಿದೆಯೆಂದರೆ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿರುವ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ಮಲಿನವಾದ ನೀರೇ ಆಗಿದೆ. ಹಲವು ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವು ಬಹಳ ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಕಾಡಿದೆ. ಆಧುನಿಕ ಜಗತ್ತಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಾದ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಕೆಮಿಕಲ್ ವೇಸ್ಟ್‌ಗಳು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. (ರಾಜ್‌ಕುಮಾರ್ ಸಿಂಗ್ ೨೦೧೩)

ರಾಮಚಂದ್ರ ಟಿ.ವಿ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾರಾ ವರ್ಗೀಸ್ ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ಕಳೆದೊಂದು ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯು ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲೂ ಬದಲಾವಣೆ ತಂದಿದೆ. ತನ್ಮೂಲಕ ಜನರ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಗಮನೀಯ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿದೆ. ಮಾನವ ಜನಾಂಗವು ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾದರೂ, ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕೊರತೆಯು ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಹೊಸ ಸವಾಲನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದೆ. ಉದಾ: ಪರ್ಸನಲ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಹಲವಾರು ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶಗಳುಳ್ಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ವಿಷಕಾರಿ ಅನಿಲ, ವಿಷಕಾರಿ ಲೋಹಗಳು, ಆಸಿಡ್‌ಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅಪಾಯಕಾರಿಗಳಾದ ಈ ಅಂಶಗಳು ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕಾರಕವಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಅತಿ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. (ರಾಮಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾರಾ ೨೦೦೪)

ಪ್ರಸ್ತುತ ಶೇಕಡಾ ೮೦ರಷ್ಟು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಲ್ಯಾಂಡ್‌ಫಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತಿದೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಇತರ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ವೆಚ್ಚದಾಯಕವಾಗಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಎಂದು ಧರ್ನ ತಿವಾರಿ ಮತ್ತಿತರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (ಧರ್ನ ತಿವಾರಿ ಮತ್ತು ನಿಧಿ ಧಮನ್ ೨೦೧೪)

ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಾಗುವ ಗುಣವಾಗದ ಖಾಯಿಲೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪುರುಷೋತ್ತಮ ಕೆ.ವಿ ಯವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ , ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನಿತರ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ವಿಕಿರಣ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳು ಜನರ ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ದೈಹಿಕ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತಿವೆ. ನಗರೀಕರಣ ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಒಂದು ಧನಾತ್ಮಕ ಅಂಶವಾದರೆ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಒಂದು ಋಣಾತ್ಮಕ ಅಂಶವೆಂದು ಅವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (ಪುರುಷೋತ್ತಮ ಕೆ.ವಿ ೨೦೧೩)

ಡಾ॥ ಬಿ. ಪ್ರಭಾಕರ ಶಿಶಿಲರವರು ಪ್ರಮಾಣ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಆರ್ಥಿಕತೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಿಶ್ವದ ಪರಿಸರ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕುಸಿಯುತ್ತಿದೆ. ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮ, ಓಝೋನ್ ಕವಚ ಛಿದ್ರೀಕರಣ , ವಿಶ್ವ ಶಾಖದ ಏರಿಕೆ, ಆಮ್ಲ ಮಳೆ – ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ವಿವೇಚನಾ ಶೂನ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ನೇರ ಕೊಡುಗೆಗಳಾಗಿವೆ. ನಾವು ಈಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ನಮ್ಮ ಬಳಿಕದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಈಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದ ಪರಿಸರವನ್ನು ನಾವು ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ನೈತಿಕ ಹೊಣೆಯೆಂಬ ಪಾಠವನ್ನು ನಾವು ಪರಿಸರದಿಂದ ಕಲಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. (ಡಾ॥ಬಿ. ಪ್ರಭಾಕರ ಶಿಶಿಲ ೨೦೦೯)

ಜಾಗತಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ, ಸ್ಥಳೀಯ, ರಾಷ್ಟ್ರ, ರಾಜ್ಯ, ಜಿಲ್ಲೆ ಹಾಗೂ ಗ್ರಾಮ ಮಟ್ಟದ ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕಾಳಜಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು ಖುಷಿಕೊಡುವ ವಿಚಾರವಾಗಿದೆ. ಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ನೀತಿ – ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯ ಸಂಘಟನೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂ ಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿವೆ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಕೂಡಾ ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸುಧಾರಣೆ ಕಂಡು ಬರದಿರುವುದು ಆತಂಕದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಇದು ಈ ರೀತಿ ಮುಂದುವರಿದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಪೀಳಿಗೆಯ ಭವಿಷ್ಯವೇನು? ಎಂಬ ಆತಂಕ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಕಾಡುತ್ತಿರುವುದು ವಾಸ್ತವ ಕೂಡಾ ಎಂದು ಮಹಮ್ಮದ ಗುತ್ತಿಗಾರ ಅವರು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. (ಮಹಮ್ಮದ್ ಗುತ್ತಿಗಾರ್ ೨೦೦೪)

ಅನಸೂಯ ಭಾಗವತ್ ಅವರು, ಇ –ವೇಸ್ಟ್ (ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಹ್ಯಾಂಡಲಿಂಗ್) ರೂಲ್ಸ್ ೨೦೧೧ ಎಂಬ ಕಾನೂನನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರ ತಂದ ಬಳಿಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅಗತ್ಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಯಾವುದೇ ಕಾನೂನಿಗೂ ಸಿಲುಕುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂದು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧದಲ್ಲಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.(ಅನಸೂಯ ಭಾಗವತ್ ೨೦೧೪)
ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆಯ ಪರಿಸರ ಇಂಜಿನಿಯರ್ ಮಧು. ಎಸ್. ಮನೋಹರ್ ಅವರು, ಮಂಗಳೂರಿನ ಹಲವಾರು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಗೃಹಗಳಿಂದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲಾಗಿಲ್ಲ. ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆಯು, ದಿನವಹಿ ಎರಡು ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ದಿ ಹಿಂದು ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ (ದಿ ಹಿಂದು ೨೦೧೩)

ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಮಾಯಾಪುರಿ, ಡೆಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ೬೦ ರೇಡಿಯೇಶನ್ ದುರಂತ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸೂಚನೆ ನೀಡಿತ್ತು. ಅಸಂಘಟಿತ ವಲಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ರೀತಿ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯದ ಬಗೆಗಿನ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ತೆರೆದು ತೋರಿತ್ತು. ಡೆಲ್ಲಿಯ ಸ್ಕ್ರಾಪ್ ಯಾರ್ಡ್ ಸರಾಸರಿ, ದಿನವಹಿ ೨೦,೦೦೦ ಟನ್ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ೨೦೦೦ ಜನ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. (ವಿ.ಬಿ. ಗಡ್ಕರ್ ಮತ್ತು ಡಾ|| ಎ.ಡಿ. ಶಾಲಿಗ್ರಾಮ್)

ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯೂ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಗಬೇಕಿದೆ. ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಿ ನಡೆಯಬೇಕಿದೆ. (ಸಾರಾಂಶ್ ಮೆಹ್ತಾ ೨೦೧೩)

ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದನೇ ಶತಮಾನದ ಈ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತಿನ ಆರ್ಥಿಕತೆಯನ್ನು ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳು ಕಾಡುತ್ತಿವೆ. ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಜಾಗತಿಕ ಸಹಕಾರ, ಜಗತ್ತಿನ ಒಟ್ಟು ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ಬಳಕೆ, ಸುಸ್ಥಿರ ವ್ಯಾಪಾರ ವಹಿವಟು ಕ್ರಮಗಳು, ಸುಸ್ಥಿರವಾದ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕಿದೆ. (ಮನೀಶ್‌ದಾಸ್ ೨೦೧೫)

ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಪಿಂಪ್ರಿ – ಚಿಂಚ್‌ವಾಡ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಪಿ.ಪಿ.ಪಿ ಮಾದರಿ (ಪ್ರೈವೇಟ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಪಾರ್ಟಿಸಿಪೇಶನ್) ಅನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ್ದಾರೆ (ಸಂದೀಪ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ೨೦೧೩)

ದಿ ಟೈಂಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ಪತ್ರಿಕೆ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಫಂಡಿಂಗ್ ಏಜೆನ್ಸಿಗಳ ಮತ್ತು ಬೆಂಚರ್ ಕ್ಯಾಪಿಟಲಿಸ್ಟ್‌ಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ ಇ –ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪುನರಾವರ್ತನಾ ಕಂಪೆನಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ ವಿನಿಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂದಿದೆ. (ದಿ. ಟೈಂಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ೨೦೧೪)

೧.೩ ಸಮಸ್ಯೀಕರಣ

ಸಾಹಿತ್ಯವಲೋಕನದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ ಹಲವಾರು ಅಧ್ಯಯನಗಳು, ಆಧುನಿಕ ಜಗತ್ತಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯವೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿತವಾದ ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಮೂಲವೆಂದು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದೆಂಬ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಹಲವಾರು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಪರಿಸರದ ಮಹತ್ವ, ಮಾನವನ ನೈತಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಹಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿವೆ. ಇತರ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯವೂ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದಷ್ಟು ಅಪಾಯಕರಿಯಲ್ಲ. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅಗಾಧತೆ ಮತ್ತು ಗಂಭೀರತೆಯು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ತುರ್ತಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕಿರುವ ಅಗತ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆಯ ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗೆಗಿನ ಅರಿವು, ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದುಟಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಕಿರು ಪ್ರಯತ್ನ.

೧.೪ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

ಮಾನವ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಕೂಸು. ಪ್ರಕೃತಿಯು ಮಾನವನ ಆಸ್ತಿಯಲ್ಲ, ಇದೊಂದು ಜವಾಬ್ದಾರಿ. ತಾನು ಪಡೆದುಕೊಂಡದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ ಪರಿಸರವನ್ನು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ನೀಡುವುದು ಮಾನವನ ಜವಾಬ್ದಾರಿ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ಅಗತ್ಯ. ವಿನಾಶರಹಿತ ವಿಕಾಸಕ್ಕಾಗಿ, ಬದಲಾವಣೆ ಎಷ್ಟು ಮುಖ್ಯವೋ, ಆ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಅಷ್ಟೇ ಅಗತ್ಯ. ಈಗಾಗಲೇ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ನೀಡಿಲ್ಲ. ಅವೆಂದರೆ , ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆ ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆಯೇ?

- ಇತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವಲ್ಲಿ ನಾಗರಿಕರ ಪಾತ್ರವೇನು? ಸ್ಥಳೀಯ ಆಡಳಿತದ ಪಾತ್ರವೇನು?
- ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದೇ?
- ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಯಾವ ರೀತಿ ನಿರ್ವಹಣೆಗೊಳಗಾಗುತ್ತದೆ?
- ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಖಾಸಗಿ ರಂಗದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸಂಘಟಿತವಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ದಿಮೆಯಾಗಬಹುದೇ?

ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

೧.೫ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು.

ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಆರ್ಥಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕಿದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳೆಂದರೆ

೧. ಮಂಗಳೂರಿನ ನಾಗರಿಕರು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆಯೇ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು.

೨. ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ನಾಗರಿಕರ ಪಾತ್ರ, ಸ್ಥಳೀಯ ಆಡಳಿತದ ಪಾತ್ರ, ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಮತ್ತು ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು

೩. ಪ್ರಸ್ತುತ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ಲೋಪದೋಷಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.

೪. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ, ಅಧ್ಯಯನದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು.

೧.೬. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಊಹೆಗಳು

ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ಕೆಲವು ಪೂರ್ವ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಲಾಗಿದೆ. ಅವೆಂದರೆ,

೧. ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಹೊಂದಿಲ್ಲ

೨. ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವಿಲ್ಲ.

೩. ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆ ಮತ್ತು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಈ ಮೇಲಿನ ಊಹೆಗಳನ್ನು ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುವುದು.

೧.೭ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿಧಾನಗಳು

ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಧ್ಯಯನವು ಹೊಸ ವಿಷಯದ ಮೇಲಿನ ಅಧ್ಯಯನವಾದ ಕಾರಣ, ಮೊದಲು ನಡೆದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ದಾರಿದೀಪಗಳಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆಯಿತ್ತು. ಮಂಗಳೂರು, ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲೇ ಬುದ್ಧಿವಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ ಎಂಬ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ ಪಡೆದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಕಂಪೆನಿಗಳು, ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು , ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಮಂಗಳೂರನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಇಲ್ಲಿನ ಜನತೆಯ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ

ಬಗೆಗಿನ ಅರಿವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಾಗೂ ಅನುಷಂಗಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪಡೆದ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ.

ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ , ಆಧಾರ ರಹಿತ ಆಯ್ಕೆ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಆರಿಸಿದ, ಉತ್ತರದಾರರಿಂದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ಮತ್ತು ಸಂದರ್ಶನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ವೈಯಕ್ತಿಕ ಉತ್ತರದಾರರಿಂದ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕವೂ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕ್, ಕಂಪೆನಿಗಳು, ಸರಕಾರಿ ಕಚೇರಿಗಳ ಅಧಿಕಾರಿಗಳೊಂದಿಗೆ, ಕಾಲೇಜು ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು, ರಿಸೈಕ್ಲರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಗುಜರಿ – ಅಂಗಡಿಯವರೊಂದಿಗೆ ಸಂದರ್ಶನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಕಲೆಹಾಕಲಾಗಿದೆ.

ಎರಡನೆಯ ಮೂಲ,ಅನುಷಂಗಿಕ ಮೂಲಗಳ ಮೂಲಕ, ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ನೆಲೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ವಿವಿಧ ಗ್ರಂಥಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಲೇಖನಗಳ ಮೂಲಕ ಪರಾಮರ್ಶೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ದಿನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ಜರ್ನಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಾಲಗಳಿಂದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಸರಳ ಅಂಕಿ – ಅಂಶಗಳ ತಂತ್ರಗಳಾದ ಅನುಪಾತ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ

೧.೮ ಅಧ್ಯಯನದ ಮಿತಿಗಳು

ಅಧ್ಯಯನವು ಸೀಮಿತ ಕಾಲಾವಕಾಶ ಮತ್ತು ಸೀಮಿತ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನಡೆಸಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಧ್ಯಯನವು ಕೇವಲ ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿರುವುದು ಮತ್ತು ಸೀಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಉತ್ತರದಾರರನ್ನು ಬಳಸಿ ನಡೆಸಿರುವುದು. ಇದರ ಮಿತಿಗಳಾಗಿವೆ. ವಿಸ್ತೃತವಾದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಇನ್ನು ನಿಖರವಾದ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

೧.೯ ಅಧ್ಯಾಯಗಳ ಪರಿಚಯ.

“ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳೂ, ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ”ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ವರದಿಯನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ವರದಿಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಸ್ವರೂಪ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಮೊದಲನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ, ಅಧ್ಯಯನದ ಮಹತ್ವ ಮತ್ತು ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಹತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ಮುಂದಿನ ಭಾಗವು ಅಧ್ಯಯನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಉದ್ದೇಶಗಳು , ಊಹೆಗಳು, ಇತಿಮಿತಿಗಳು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
ಎರಡನೆಯ ಅಧ್ಯನಯದಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಸರಕಾರವು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಿರುವ ಕಾನೂನುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಮೂರನೇ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಾಯವು ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನ, ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ನಾಲ್ಕನೇ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರಗಳ ಕುರಿತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಐದನೇ ಅಧ್ಯಾಯವು ಒಟ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಯ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗವು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನದ ಶೋಧ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

೨. ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆ

೨.೧. ಪೀಠಿಕೆ

೨.೨. ಅಪಾಯದ ಗಂಟೆ

೨.೩. ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅಂತರ್ದೇಶೀಯ ಸಾಗಾಟ ಮತ್ತು ಬಾಸಿಲ್ ಒಪ್ಪಂದ

೨.೪. ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕಾನೂನುಗಳು

೨.೫. ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಇದೊಂದು ಅವಕಾಶ

ಮೊಬೈಲ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮೊಬೈಲ್ ಎಲ್ಲರ ಜೀವನದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಅಧ್ಯಯನವೊಂದರ ಪ್ರಕಾರ ೨೦೧೧ರಲ್ಲಿ ೧೦.೧ ಮಿಲಿಯನ್ ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಫೋನ್‌ಗಳು ಮಾರಾಟವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ೨೦೧೪ರಲ್ಲಿ ೮೦ ಮಿಲಿಯನ್‌ಗೆ ತಲುಪಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಯೋನಿ ಫೋನ್, ಒಂದೇ ದಿನದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿ ಗಿನ್ನಿಸ್ ರೆಕಾರ್ಡನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ ಎಂದು ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಓದಿ ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ.

ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳ ಜೀವಿತಾವಧಿ ಸರಾಸರಿ ಏಳು ವರ್ಷಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಇಂದು ಅವುಗಳ ಆಯುರ್ಮಾನ ಸರಾಸರಿ ಎರಡರಿಂದ ಐದು ವರ್ಷಗಳಾಗಿವೆ. ಸಣ್ಣ ಆಯುರ್ಮಾನವು ಒಂದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ತಂತ್ರವಾಗಿಯೂ ಇರಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದರೆ, ಕಡಿಮೆ ಆಯುರ್ಮಾನದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದಾಗಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್, ಟಿ.ವಿ. ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹಿಂದೆ ಹತ್ತಿಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಖರೀದಿ ಮಾಡುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಆದರೆ, ಈಗ ಹೊಸ ಮಾದರಿಗಳ ಲಭ್ಯತೆ, ಹೆಚ್ಚಿತ್ತಿರುವ ರಿಪೇರಿ ವೆಚ್ಚಗಳಿಂದಾಗಿ, ೩-೪ ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಖರೀದಿ ಮಡುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಗಿವೆ. (ಸತೀಶ್ ಸಿನ್ಹಾ ೨೦೦೮) ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಹಲವಾರು ಮಾದರಿಗಳಿಂದಾಗಿ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡುವ, ತಂತ್ರಜ್ಞರೂ ಕೂಡಾ, ರಿಪೇರಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಕೈಯಾಡಿಸಿ ಬಿಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ. ಬದಲಾದ ಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಯುಗದ ಪ್ರಾರಂಭ

ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ಪಂಡಿತ ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂರವರು ೧೯೬೧ರಲ್ಲಿ , ಭಾರತವು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಬಲಾಢ್ಯ ದೇಶವೆಂದು ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಬೇಕಾದರೆ, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಆಟಮಿಕ್ ಎನರ್ಜಿ ಇವೆರಡೂ ಗಮನಹರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆಂದು ಗುರುತಿಸಿದರು. ೧೯೬೫ ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಉದ್ಯಮ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ೧೯೮೫ ರಿಂದ ೧೯೯೦ರ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಕಾಲ ಎನ್ನಬಹುದು. ೧೯೯೦ರ ನಂತರದ ಉದಾರೀಕರಣ, ಜಾಗತೀಕರಣ ಮತ್ತು ಖಾಸಗೀಕರಣದ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಕಳೆದೆರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕತೆ ಮಹತ್ತರ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸಾಧಿಸಿದೆ. ಭಾರತದ ಇಲೆಕ್ಟ್ರೋನಿಕ್ಸ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ೨೦೦೪ರಲ್ಲಿ ೧೧.೫ ಬಿಲಿಯನ್ ಯು.ಎಸ್.ಡಾಲರ್‌ನಷ್ಟಿದ್ದದ್ದು, ೨೦೦೯ರಲ್ಲಿ ೩೨ ಬಿಲಿಯನ್ ಯು.ಎಸ್. ಡಾಲರ್‌ನಷ್ಟಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ, ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ, ಪರಿಣತ ಕಾರ್ಮಿಕ ವರ್ಗ, ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಲಭ್ಯತೆ, ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ನೈಪುಣ್ಯದ ಲಭ್ಯತೆ,ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಗ್ರಾಹಕ ವರ್ಗ ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳು ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ. (ರಾಜ್ಯಸಭಾ. ನಿಕ್)

೨.೩ ಅಪಾಯದ ಗಂಟೆ

ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಜನರಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಜೀವನ, ಹೆಚ್ಚು ಆರಾಮದಾಯಕ ಜೀವನ ನೀಡಿದರೂ ,ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ,ಹೊಸ ಹೊಸ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ಮಗ್ಗುಲು , ಅವ್ಯಾಹತವಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಅಪಾಯದ ಘಂಟೆ ಭಾರಿಸುತ್ತಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಮಿತಿ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಮತ್ತು ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ದೇಶಗಳು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಹಲವಾರು ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬಯಸುವ ಎಲ್ಲರೂ ಆಶಿಸುವುದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ರೀತಿಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಳಕೆ, ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಮಿತಿ, ಪರಿಸರ ಪೂರಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಮರು ಆವರ್ತನೀಯತೆ, ಸುಸ್ಥಿರ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಜೀವನ.

ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎನ್ನುವುದು ಅತಿ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವಿಷಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಇತರ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ಮತ್ತು ವೆಚ್ಚದಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾವಿರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿವಿಧ ಘಟಕಾಂಶಗಳಿವೆ. ಸಮರ್ಪಕ ರೀತಿಯ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಪಾಡಲು ಅತಿ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವಾಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವು ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳಿಂದ, ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಉಪಲಬ್ದವಿರುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಳಕೆಗೂ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇ ತ್ಯಾಜ್ಯಾವು ಶೇಕಡಾ ೯೨ರಷ್ಟು ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಪುನರಾವರ್ತನೆಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಅಂಶಗಳೂ, ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ೫೦ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವು ೧೫ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಸ್ಟೀಲ್ (ಎಸ್.ಎಐ.ಎಲ್‌ನ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು) ೪ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ೯ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ತಾಮ್ರ, ಬೆಳ್ಳಿ ಚಿನ್ನ , ಪಾದರಸ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಮೂಲ್ಯ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಶೇಕಡಾ ೮೦ ರಷ್ಟು ಇ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ವೆಚ್ಚದಾಯಕವಾಗಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ (ರಾಮಚಂದ್ರ ೨೦೦೪) ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ಸಹಜ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಇ- ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಸರ ಸಹ್ಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿಲ್ಲ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಮತ್ತು ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಎರಡೂ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಜಲ, ವಾಯು ಮತ್ತು ಭೂಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಮಾನವ ಮಲಿನಗೊಂಡ ಗಾಳಿಯ ಸೇವನೆ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡ ನೀರಿನ ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶಗಳುಳ್ಳ ಧಾನ್ಯ, ತರಕಾರಿ, ಹಣ್ಣು ಹಂಪಲು, ಮೀನು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸೇವನೆಗೆ ತನ್ನನ್ನು ತಾನು ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. (ಧರ್ನ ತಿವಾರಿ ಮತ್ತು

ನಿಧಿ ಧವನ್ ೨೦೧೪) ವಿಶ್ವ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂವೇಕ್ಷಣಾ ಸಮಿತಿ ೨೦೧೪ರ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ವಿಶ್ವದ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವು ೨೦೧೪ರಲ್ಲಿ ೪೧.೮ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. ೨೦೧೩ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಮಾಣ ೩೯.೮ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಾಗಿತ್ತು. ವರದಿಯು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ೨೦೧೮ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ೫೦ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಾಗಬಹುದೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದೆ. ೨೦೧೪ರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಆರನೇ ಒಂದಂಶದಷ್ಟು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮಾತ್ರ ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದೆ. ೨೦೧೪ರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ದೇಶಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಯು.ಎಸ್. ಚೀನಾ, ಜಪಾನ್, ಜರ್ಮನಿ, ಭಾರತಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯು.ಎಸ್. ೨೦೧೦ರಲ್ಲಿ ೨ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ್ದರೆ ೨೦೧೪ರಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ೭.೦೭ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಾಗಿದೆ. ವರದಿಯು , ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಹ್ವಂಶ (ಶೇಕಡಾ ೬೦) ನಿರುಪಯುಕ್ತ ಅಡುಗೆ ಮನೆ, ಸ್ನಾನಗೃಹಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು, ಮಾಹಿತಿ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಮೊಬೈಲ್, ಫೋನ್, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳು, ಪ್ರಿಂಟರ್‌ಗಳು ಶೇಕಡಾ ೭ರಷ್ಟು ಆಥಿದೆ, ಎಂದಿದೆ (ಉದಯವಾಣಿ ೨೦೧೫)

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ ಅಂಶಗಳಾವುವು? ಅವು ಎಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ? ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ – ೨.೧ : ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಲೀನ್ಯಕಾರಕ ಅಂಶ

ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ ಅಂಶ	ಎಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ	ಪರಿಣಾಮಗಳು
ಆರ್ಸೇನಿಕ್	ಸೆಮಿ ಕಂಡಕ್ಟರ್, ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ಸ್ , ಎಲ್.ಇ.ಡಿ. (ಲೈಟ್ ಮೀಟಿಂಗ್ ಡೈಯೋಡ್ಸ್) ಸೋಲಾರ್ ಸೆಲ್	ಚರ್ಮ, ಲಂಗ್ಸ್, ಕಿಡ್ನಿ, ಮತ್ತು ಪಿತ್ತ ಜನಕಾಂಗದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್
ಬೇರಿಯಮ್	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳು	ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯ, ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಲಿವರ್‌ನ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ
ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮ್	ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಮಾನಿಟರ್, ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ರೇ ಟ್ಯೂಬುಗಳು (ಸಿ.ಆ.ಟಿಗಳು) ಕ್ಯಾಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳು, ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳು, ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು)	ಕಿಡ್ನಿ ಮತ್ತು ಲಿವರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನರವ್ಯೂಹದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.
ಸೀಸ	ಸೀಸದಿಂದ ರೀಚಾರ್ಜ್ ಆಗುವ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಲಿಥಿಯಂ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ವಿ.ವಿ.ಸಿಗಳು, ಸ್ಟೆಬಲೈಸರ್‌ಗಳು, ಎಲ್.ಇ.ಡಿ.ಗಳು, ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು.	ಮಕ್ಕಳ ಮಾನಸಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಕಿಡ್ನಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿವಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ , ಕಿವುಡುತನ.

ಪಾದರಸ	ತಾಮ್ರದ ಮೆಶಿನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಗಡಿಯಾರ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳಲ್ಲಿ, ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳಲ್ಲಿ , ಎಲ್.ಸಿ.ಡಿಗಳಲ್ಲಿ.	ಕೇಂದ್ರ ನರವ್ಯೂಹ, ಕಿಡ್ನಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳ ಬೆಳವಣೀಗೆ ಕುಂಠಿತ ಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಜಿಮರ್ ಖಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.
ಕ್ರೋಮಿಯಮ್	ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ	ಕಿಡ್ನಿ, ಲಿವರ್ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಅಸ್ತಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಬ್ರಾಂಕೆಟೀಸ್ ಮತ್ತು ಲಂಗ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್
ಬೆರಿಲಿಯಮ್	ಸ್ವಿಚ್ ಬೋರ್ಡ್, ಪ್ರಿಂಟೆಡ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು (ಮದರ್ ಬೋರ್ಡ್)	ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳು
ಆಸಿಡ್‌ಗಳು (ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್)	ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು	ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣು ಉರಿ.
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು	ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು, ಕೇಬಲ್‌ಗಳು	ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿ ಸಮಸ್ಯೆ, ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸಂಬಂಧಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು
ಲಿಥಿಯಮ್	ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳು, ವಿಡಿಯೋಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಫೊಟೋಗ್ರಾಫಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳು	ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣುರಿ, ನಿಶ್ಯಕ್ತಿ , ಕೆಮ್ಮು.
ನಿಕೆಲ್	ಅಲೋಯ್‌ಗಳು, ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಸೆಮಿಕಂಡಕ್ಟರ್‌ಗಳು, ಪಿಗ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳು	ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು,ಲಂಗ್ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ಅಸ್ತಮಾ
ಸೀಲಿಯಮ್	ಫೋಟೋ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸೆಲ್‌ಗಳು, ಫೋಟೋಕಾಪಿಯರ್‌ಗಲು, ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ ಮೆಶಿನ್‌ಗಳು	ಅಲರ್ಜಿ

ಮೂಲ: ರಾಮಚಂದ್ರ.ಟಿ.ವಿ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾರಾ ವರ್ಗೀಸ್

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಅಮೂಲ್ಯ ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅವು ಯಾವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ – ೨ .೨: ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಅಮೂಲ್ಯ ಲೋಹಗಳು

ಲೋಹ	**ಅವು ದೊರೆಯಬಹುದಾದ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳು**
ಚಿನ್ನ	ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್, ಡಿ.ವಿ.ಡಿ, ಟಿ.ವಿ. ಪ್ರಿಂಟರ್
ಬೆಳ್ಳಿ	ಕ್ಯಾಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳು, ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳು, ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು
ತಾಮ್ರ	ಕೇಬಲ್‌ಗಳು, ತಾಮ್ರದ ರಿಬ್ಬನ್‌ಗಳು, ಕಾಯಿಲ್‌ಗಳು ಪಿಗ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳು
ಪ್ಲಾಟಿನಮ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಟಿನಮ್ ಗುಂಪಿನ ಇತರ ಲೋಹಗಳಾದ ಪಲ್ಲಾಡಿಯಂ, ರೋಡಿಯಮ್ ಇತ್ಯಾದಿ.	ಕಂಪ್ಯೂಟರ್, ಮೊಬೈಲ್‌ಫೋನ್.

ಮೂಲ: ರಾಮಚಂದ್ರ.ಟಿ.ವಿ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾರಾ ವರ್ಗೀಸ್

ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಲೋಹಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಗ್ಲಾಸ್, ಮರ, ಪ್ಲೈವುಡ್, ಪ್ರಿಂಟೆಡ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು, ಕಾಂಕ್ರೀಟ್, ಸಿರಾಮಿಕ್, ರಬ್ಬರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರ, ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಅಮೂಲ್ಯ ಲೋಹಗಳಾದ ಬೆಳ್ಳಿ, ಚಿನ್ನ, ಪ್ಲಾಟಿನಂ, ಪಲ್ಲಾಡಿಯಂ ಮುಂತಾದ ಲೋಹಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ವಿಷಕಾರಕ ಅಂಶಗಳಾದ ಸೀಸ, ಪಾದರಸ, ಆರ್ಸೇನಿಕ್, ಕ್ಯಾಡ್‌ಮಿಯಮ್, ಸೀಲಿಯಮ್, ಕ್ರೋಮಿಯಮ್‌ಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಇತರ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಶ್ರಮದಾಯಕ ಮತ್ತು ವೆಚ್ಚದಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಮರ್ಪಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಹಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿವೆ.

ಸ್ವಿಡ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ೧೯೯೧ರಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಾನೂನನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಿದೆ. ೧೯೯೧ರಲ್ಲಿ ರಿಫ್ರಿಜರೇಟರನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಇತರ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ೧೯೯೮ರ ಕಾನೂನಿನ ಪ್ರಕಾರ ಉತ್ಪದಕರೇ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ೨೦೦೫ ರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರು ಯಾವ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಖರೀದಿಸಿದ್ದಾರೋ ಅಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಸಂಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಗ್ರಾಹಕರು ಯಾವುದೇ ಹಣ ಕೊಡಬೇಕಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಯುರೋಪಿಯನ್ ಒಕ್ಕೂಟವು ೨೦೦೩ರಲ್ಲಿ 'ವೇಸ್ಟ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಎಂಡ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಇಕ್ವಿಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಡೈರೆಕ್ಟಿವ್'' ಅನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಈ ಕಾನೂನು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಡೆಸಬೇಕೆಂದು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಡಬ್ಲ್ಯು ಇ.ಇ.ಇ. ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾನೂನು, ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಉತ್ಪಾದಕನನ್ನು ಹೊಣೆಗಾರನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಜಪಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ೧೯೭೦ರಿಂದಲೇ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನ ಹರಿಸಿ, ಅವು ಇತರ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ೨೦೦೧ ಮತ್ತು ೨೦೦೯ರ ಎರಡು ವಿಶೇಷ ಕಾನೂನುಗಳು ನಿರ್ಮಾತೃ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟಗಾರನನ್ನು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗೆ ನೇರ ಹೊಣೆಗಾರನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದೆ. ನ್ಯೂಜಿಲ್ಯಾಂಡಿನಲ್ಲಿ ೨೦೦೬ ರಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಕಾನೂನನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿನವನ್ನು ಇ – ದಿನವೆಂದು ಆಚರಿಸಿ. ಆ ದಿನದಲ್ಲಿ ಜನರಿಂದ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆನಡಾದಲ್ಲಿ ೨೦೦೪ರಿಂದ ಕಂಪೆನಿಗಳೂ ಗ್ರಾಹಕರಿಂದ ಶುಲ್ಕ ವಸೂಲಿ ಮಾಡಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ೨೦೦೮ರಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕಾನೂನನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಿದೆ. ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಅಮೇರಿಕಾದಲಿ ೨೦೦೯ರಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಬಗ್ಗೆ ಕಾನೂನನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಿದೆ. ಅಲ್ಲಿರುವ ಹಲವು ರಾಜ್ಯಗಳು ೨೦೦೧ರಲ್ಲೇ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾನೂನನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಕೊರಿಯಾ, ತೈವಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕನು ತಾನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳ ಶೇಕಡಾ ಎಪ್ಪತ್ತೈದರಷ್ಟು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ನೇರ ಜವಾಬ್ದಾರನಾಗುತ್ತಾನೆ. (ವೀಕಿಪೀಡಿಯಾ)

೨.೩ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅಂತರ್ದೇಶೀಯ ಸಾಗಾಟ ಮತ್ತು ಬಾಸಿಲ್ ಒಪ್ಪಂದ

ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ದೇಶಗಳೂ ಹಲವಾರು ಕಾನೂನುಗಳ ಮೂಲಕ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು, ಪರಿಸರ ಪೂರಕವಾಗಿ, ಯಾವ ರೀತಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ತಿಳಿಸಿವೆ. ಆದರೆ ೧೯೮೦ – ೯೦ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ, ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಖರ್ಚು, ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೋಸುಗ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ದೇಶಗಳು,ಇ –ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಯಾತವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು. ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ಅಥವಾ ಬಡರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ನಿರ್ಯಾತ ಮಾಡಲಾರಂಭಿಸಿದವು. ಚೀನಾ, ಭಾರತ, ಮಲೇಷಿಯಾ ಮತ್ತು ಆಫ್ರಿಕಾದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಯಾತದಾರರಿಗೆ ಸುಲಭದ ಮಾರ್ಗಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಹೀಗೆ ನಿರ್ಯಾತಗೊಂಡ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವು, ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಅರ್ಹವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಅನರ್ಹವಾದವುಗಳನ್ನು ಭಾಗಗಳ ವಿಂಗಡಣೆ ಮಾಡಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸುವ ಕೆಲಸ ಈ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಚೀನಾವಿರಲಿ, ಭಾರತವಿರಲಿ ಆಫ್ರಿಕಾವಿರಲಿ, ಈ ಎಲ್ಲಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಅಸಂಘಟಿತ ವಲಯದಲ್ಲೇ, ಅಸಮರ್ಪಕ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು.

ಬಾಸಿಲ್ ಒಪ್ಪಂದ

ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಅಂತರ್ದೇಶಿಯ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ನೆರವೇರಿಸಲು ೨೨ ಮಾರ್ಚ್ ೧೯೮೯ರಲ್ಲಿ ಬಾಸಿಲ್ ಒಪ್ಪಂದವನ್ನು ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಈ ಒಪ್ಪಂದದ ಉದ್ದೇಶ ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಇತರ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಅದರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಗಾಟದ ಮೇಲೆ ನಿಗಾ ಇಡುವುದು. ಬಾಸಿಲ್ ಒಪ್ಪಂದವು ೨೦೦೨ ರಿಂದ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ ಗಮನಹರಿಸಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಕಾಯಿದೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅಂತರ್ದೇಶೀಯ ಸಾಗಾಟವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಗೊಳಿಸುವುದು. ಪರಿಸರ ಪೂರಕವಾದ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅದರ ಪ್ರಮುಕ್ಕ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಬಾಸಿಲ್ ಒಪ್ಪಂದ ೧೯೮೯ ಇದು, ೧೯೯೨ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂತು. ಇದರ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶವು ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು. ಈ ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ಮೂರು ದೇಶಗಳ ಹೊರತು (ಅಪ್ಘಾನಿಸ್ಥಾನ, ಯುಎಸ್ ಎ ಮತ್ತು ಹೈಟಿ) ೧೭೦ ದೇಶಗಳು ಒಪ್ಪಿ ಸಹಿಹಾಕಿವೆ. ೨೦೧೪ರ ವೇಳೆಗೆ ೧೮೧ ದೇಶಗಳು ಇದನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ಸದಸ್ಯ ದೇಶಗಳಾಗಿವೆ ೧೯೯೫ರಲ್ಲಿ ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ನಿರ್ಯಾತವನ್ನು ಬ್ಯಾನ್ ೧ ಅಮೆಂಡ್‌ಮೆಂಟ್ ಮೂಲಕ ನಿಷೇದಿಸಿದೆ. ಆದರೂ ಇದು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅನುಮೋದನೆಗೊಂಡಿಲ್ಲ. ಆಫ್ರಿಕಾ ಬಾಮಕೋ ಒಪ್ಪಂದ ೧೯೯೧ ಇದು ೧೯೯೬ ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿ ಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ.ಇದು ಆಫೀಕಾದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಆಯಾತವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಿದೆ. ಚೀನಾದಲ್ಲಿಯೂ ಚೈನೀಸ್ ರಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಷನ್ ಆಫ್ ಹೆಸಾರ್ಡಸ್ ಸಬ್‌ಸ್ಟಾನ್ಸಸ್ ೨೦೦೬ ಕಾಯಿದೆ ೨೦೦೭ ರಿಂದ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಯುರೋಪಿನ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ದೇಶಗಳಾದ ಸ್ವಿಡ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಮತ್ತು ನಾರ್ವೆ ದೇಶಗಳು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿತ ಹಲವಾರು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಜಾಗತಿಕ

ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟಲ್ ಸಸ್ಟೇನೇಬಿಲಿಟಿ ಇಂಡೆಕ್ಸ್ (ESI 2005)ನಲ್ಲಿ ಆರಂಭದಿಂದಲೂ ಮೊದಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತಿದೆ. (ಜೈಸಿಂಗ್ ಬೊಸ್ಲೆ ಮತ್ತು ಡಾ। ಐ.ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ೨೦೧೩) ವಿಶ್ವ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂವೇಕ್ಷಣಾ ಸಮಿತಿಯ ೨೦೧೪ರ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ತಲಾ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಕೂಡಾ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ನಾರ್ವೆ, ಸ್ವಿಡ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ತಲಾ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದರೂ, ಅವು ಕೈಗೊಂಡ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು, ಆದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗೆಗಿನ್ ಕಠಿಣ ಕಾನೂನುಗಳಿಂದಾಗಿ ಅವು ೨೦೦೫ರಿಂದಲೂ ಜಾಗತಿಕ ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟಲ್ ಸಸ್ಟೈನೆಬಿಲಿಟಿ ಇಂಡೆಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನಿಗಳಾಗಿದ್ದಾವೆ.

ಕಾನೂನು ಚಾಪೆ ಕೆಳಗೆ ತೂರಿದರೆ, ಕಾನೂನು ಭಂಗಗೊಳಿಸುವವರು ರಂಗೋಲಿ ಕೆಳಗೆ ತೂರುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಂಪೆನಿಗಳು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಯಾತವನ್ನು ಕಾನೂನು ಬಾಹಿರವಾಗಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಹಲವಾರು ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾಕ್ಕೆ ಈಗಲೂ ಅಮೇರಿಕಾದಿಂದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ರಫ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಾಗಾಟಕ್ಕೆ ನಿರ್ಬಂಧವಿರುವ ಕಾರಣ, ಅವುಗಳನ್ನು ಹಳೆಯ ಕಾರಿನೊಳಗೆ ತುಂಬಿಸಿ, ಹಳೆಯ ಕಾರನ್ನು ನಿರ್ಯಾತ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹಳೆಯ ಕಾರಿನ ಸಾಗಾಟಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ಬಂಧವಿಲ್ಲವಷ್ಟೇ? ಅಮೇರಿಕಾ, ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ನಿರ್ಮಾತೃ, ಬಾಸಿಲ್ ಒಪ್ಪಂದವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡೇ ಇಲ್ಲ. (ಗ್ರೀನ್ ಪೀಸ್. ಆರ್ಗ್)

ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ

ರಾಜ್ಯ ಸಭೆ ೨೦೧೨ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ತನ್ನ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು – ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಶೇಕಡಾ ೭೦ರಷ್ಟು, ಹತ್ತು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದಿದೆ. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು, ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಟ್ಟಿಯಾಗುವ ೧೦ ರಾಜ್ಯಗಳು ವೃತ್ತ ಆದರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ ೨.೩ : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ರಾಜ್ಯಗಳು

ರಾಜ್ಯಗಳು	ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ (ಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)
ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ	೨೦೨೭೦.೯
ತಮಿಳುನಾಡು	೧೩೪೮೬.೨
ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ	೧೨೭೮೦.೧
ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ	೧೦೩೮೧.೧
ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ	೧೦೦೫೬.೪
ಡೆಲ್ಲಿ	೯೭೨೯.೨
ಕರ್ನಾಟಕ	೯೧೧೮.೭
ಗುಜರಾತ್	೮೯೯೪.೩
ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ	೭೮೦೦.೬
ಪಂಜಾಬ್	೬೯೫೮.೫

ಮೂಲ: ರಾಜ್ಯಸಭಾ.ನಿಕ್.ಇನ್

ಇದು ಇಂಟರ್ ನ್ಯಾಶನಲ್ ರಿಸೋರ್ಸ್‌ಗ್ರೂಪ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್ ಸೌತ್ ಏಷ್ಯಾ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್‌ನವರು ೨೦೦೪ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದ ಮೇಲೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಮೊದಲ ಹತ್ತು ನಗರಗಳು, ಮುಂಬಯಿ, ಡೆಲ್ಲಿ, ಬೆಂಗಳೂರು, ಚೆನ್ನೈ, ಕೋಲ್ಕತ್ತಾ, ಅಹಮಾಮದಾಬಾದ್, ಹೈದ್ರಾಬಾದ್, ಪುಣೆ, ಸೂರತ್ ಮತ್ತು ನಾಗಪುರಗಳಾಗಿವೆ. ಅಸೋಚಾರ್ಮ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನೀಡಿದ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಮುಂಬಯಿಯಲ್ಲಿಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ೯೧೦೦೦ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಡೆಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ೪೩೦೦೦ಟನ್ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದ ಸಿಲಿಕಾನ್ ವ್ಯಾಲಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಸುಮಾರು ೩೭೦೦೦ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತಿದೆ. (ದ ಹಿಂದು ೨೦೧೩)

೨.೪ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕಾನೂನುಗಳು

ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಭಾರತ ಸರಕಾರ ಹಲವಾರು ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ರೂಪುಗೊಳಿಸಿದೆ. ಅವೆಂದರೆ

೧. ಗೈಡ್‌ಲೈನ್ಸ್ ಫಾರ್ ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟಲಿ ಸೌಂಡ್ ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್, ಆಫ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವೇಸ್ಟ್ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಪೊಲ್ಯೂಷನ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನಿಂದ ೨೦೦೩೭ರಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡದ್ದು)

೨. ಇ–ವೇಸ್ಟ್ (ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ಲಿಂಗ್) ರೂಲ್ಸ್ ೨೦೦೯

೩. ಇ–ವೇಸ್ಟ್(ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ಲಿಂಗ್) ರೂಲ್ಸ್, ೨೦೧೧, (೨೦೧೨ ಮೇಯಿಂದ ಜಾರಿಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ)

೪. ನ್ಯಾಶನಲ್ ಪಾಲಿಸಿ ಆನ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್, ೨೦೧೨(ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಂವಹನ ಮಂತ್ರಾಲಯದಿಂದ ರೂಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ)

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇಂದು, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಇ –ವೇಸ್ಟ್ (ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಹ್ಯಾಂಡಲಿಂಗ್) ರೂಲ್ಸ್ ೨೦೧೧ರ ಪ್ರಕಾರ ನಡೆಯಬೇಕಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಉತ್ಪಾದಕನ ಮುಂದುವರೆದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ (Extended Producers Responsibilitiy)

ಇದರ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳು ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾದಾಗ, ಅವುಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಉತ್ಪಾದಕನ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಿಂದಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಕನೂ ಕೂಡಾ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಶೋಧನೆಯ ಕಡೆಗೆ ಒಲವು ತೋರಿದ್ದಾನೆ.

ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ (ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಹ್ಯಾಂಡಲಿಂಗ್) ರೂಲ್ಸ್ ೨೦೧೧ ಉತ್ಪಾದಕನೆಂದರೆ ಯಾರು? ಉತ್ಪಾದಕರನ ಮುಂದುವರಿದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಎಂದರೇನು? ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ.

ರೂಲ್ಸ್ ಮೂರು (ಕ್ಯೂ)ರ ಪ್ರಕಾರ ''ಉತ್ಪಾದಕನೆಂದರೆ , ಯಾವುದೇ ಮಾರಾಟ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ ಯಾವುದೇ ವ್ಯಕ್ತಿ:

ಅ. ತನ್ನದೇ ಬ್ರಾಂಡಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವವನು, ಅಥವಾ

ಆ. ತನ್ನದೇ ಬ್ರಾಂಡಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಮಾರಾಟ ಮತ್ತು ಇತರ ಉತ್ಪಾದಕ ಅಥವಾ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವವರ, ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿದ (Assembler) ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಮಾರಾಟ ಮಡುವವ,

ಅಥವಾ

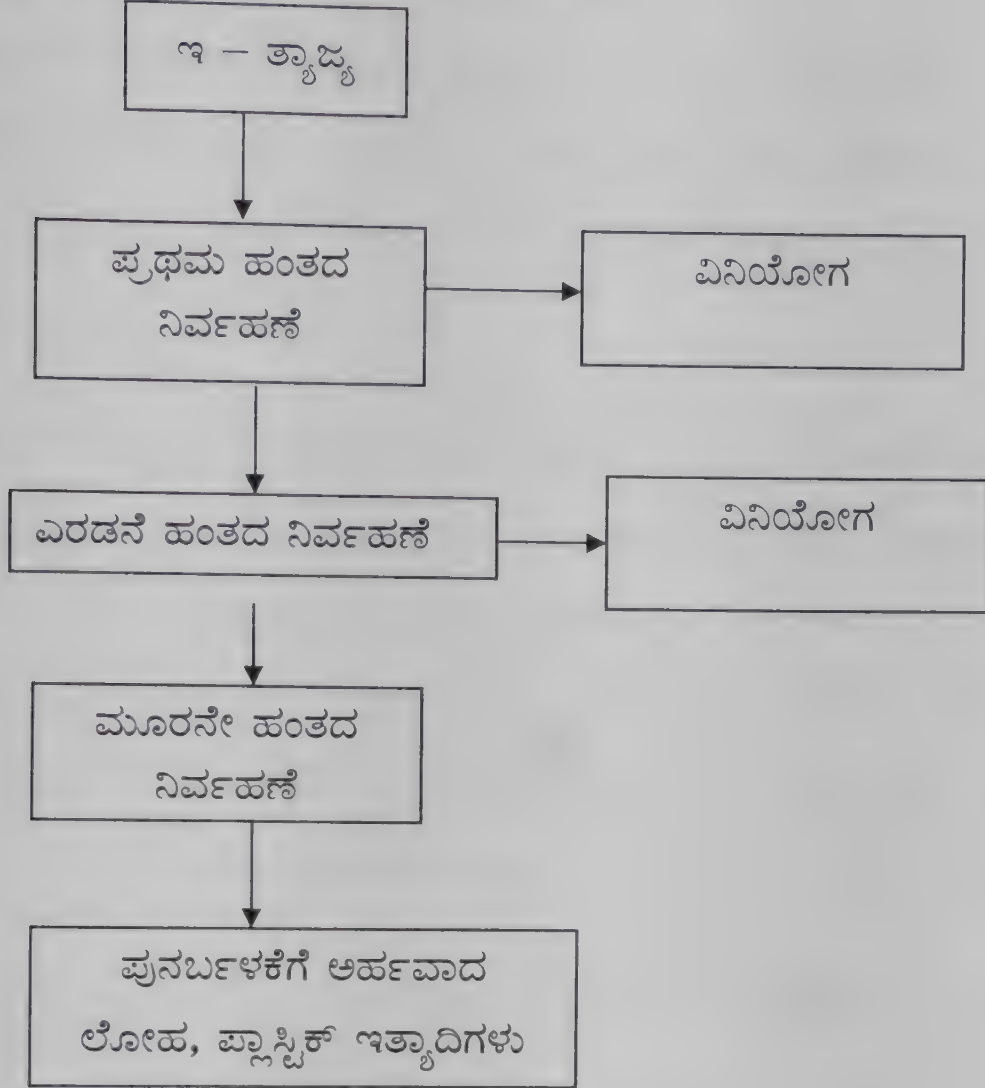
ಇ. ಆಮದು ಮಾಡಿದ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವವನು''.

ರೂಲ್ಸ್ ಮೂರು (೧) ರ ಪ್ರಕಾರ 'ಉತ್ಪಾದಕನ ಮುಂದುವರಿದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಎಂದರೆ ಯಾವುದೇ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮಾರಾಟಗಾರನು, ಕೇವಲ ಉತ್ಪಾದನೆಗಷ್ಟೇ ಜವಾಬ್ದಾರನಲ್ಲ, ತಾನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ವಸ್ತುನಿರುಪಯುಕ್ತವಾದಾಗ ಅವುಗಳ ಪರಿಸರ ಸಹ್ಯ ವಿಧಾನದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೂ ಜವಾಬ್ದಾರನು''.

ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸುರಕ್ಷಿತ ವಿಧಾನ

ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯಮಂತ್ರಾಲಯವು (ಎಂ.ಒ.ಇ.ಎಫ್ ೨೦೦೮) ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷಿತ ವಿಧಾನವೆಂದು ಮೂರು ಹಂತದ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದೆ. ಮೊದಲ ಹಂತ, ಟಿ.ವಿ. ಫ್ರಿಜ್, ಪಿ.ಸಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೀಂದ ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾನವ ಅಥವಾ ಯಾಂತ್ರೀಕೃತವಾಗಿ ಭಾಗಗಳ ಬಿಚ್ಚುವಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬಿಚ್ಚಿದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡನೇ ಹಂತವು ಸುತ್ತಿಗೆಯ ಹೊಡೆತ (Hammering) ಚಿಂದಿ ಮಾಡುವಿಕೆ (shredding) ಮತ್ತು ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಗ್ಲಾಸ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಿ.ಆರ್.ಟಿ. ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಇಲೆಕ್ಟ್ರೋಮೆಗ್ನೇಟ್ ಸೆಪರೇಶನ್,ಎಡ್ಡಿ ಕರೆಂಟ್ ಸೆಪರೇಶನ್, ನೀರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಡೆನ್ಸಿಟಿ ಸೆಪರೇಶನ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಎರಡನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಮೂರನೇ ಹಂತವು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಲೋಹ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಹಲವಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ದೊರೆತ ಲೋಹ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದೆಡೆ ಸೇರಿಸುವ ಕೆಲಸ ಮೂರನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪುನರ್ಬಳಕೆಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಅನ್ವೇಷಾ ಮತ್ತು ಕುನಾಲ್ ೨೦೧೩)

ಪರಿಸರ ಮಂತ್ರಾಲಯ ತಿಳಿಸಿದ ಸುರಕ್ಷಿತ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನ.



ನಕ್ಷೆ ೨.೧ : ಮೂಲ : ಎಂ.ಬಿ.ಇ.ಎಫ್ ೨೦೦೮

೨.೫: ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ , ಇದೊಂದು ಅವಕಾಶ

ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಕೇವಲ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲ, ಅದೊಂದು ಅವಕಾಶವೂ ಹೌದು. ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಒಂದು ಹೊಸ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡಿದೆ. ಬಾಸಿಲ್ ಆ್ಯಕ್ಷನ್ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್‌ನ ಅಜಿಮ್ ಸ್ಪೀನರ್ ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಾಶಿ ಹಾಕುವ ಬದಲು ಅದರ ರಿಸೈಕಲ್ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಳಕೆಯಿಂದ, ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಕಾಶವಾಗಿ ಬಳಸಭುದೆಂದು ಅವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಸಮರ್ಪಕ ವಿಧಾನದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅತಿ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅಸಮರ್ಪಕ ವಿಧಾನದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಹಾನಿಕರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಚೀನಾದ ಶಂತಾವು ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಗಿಯು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು (ಪ್ರಪಂಚದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿ ಎಂದು ಕರಯುತ್ತಾರೆ)

ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ , ಅಲ್ಲಿ ದಿನವಹಿ ೧,೫೦,೦೦೦ ಕಾರ್ಮಿಕರು ದಿನವಹಿ ೧೯ ಗಂಟೆ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳ ಬಿಚ್ಚುವಿಕೆ, ಲೋಹ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಹ್ಯೋಕ್ಸಿಯಾ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಮಕ್ಕಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ಅಂಶವು ನೂರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತ್ತು. ಆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತೀವ್ರ ಪರಿಸರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ರಸ್ತೆಯ ಧೂಳಿನಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ಅಂಶವು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾಪನಕ್ಕಿಂತ ಮುನ್ನೂರು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತ್ತು. (ವಿಕಿಪೀಡಿಯಾ) ಇದು ಅಸಮರ್ಪಕ ವಿಧಾನದ ಇ –ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪರಿಣಾಮ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಗೊಂಡ ಮತ್ತು ಆಯಾತಗೊಂಡ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಕಳೆದ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರ ಹೊಂದಿತ್ತು. (ರಾಮಚಂದ್ರ ೨೦೦೪) ಹೀಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ, ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದ್ದುದ್ದು ಕೇವಲ ೨ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ. ಅದೂ ಕೂಡಾ ಅಸಂಘಟಿತ ವಲಯದಲ್ಲೇ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಅಸಂಘಟಿತ ವಲಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ನೀಡದೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು (ಮಿನಿಸ್ಟ್ರಿ ಆಫ್ ಎನ್ವಾಯರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಫಾರೆಸ್ಟ್ರಿ ೨೦೦೮) ಆದರೆ ಇ – ವೇಸ್ಟ್(ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ಲಿಂಗ್) ರೂಲ್ಸ್ ೨೦೧೧, ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಂಘಟಿತ ವಲಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡಿದೆ.

ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕವು, ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಏಳನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದರೂ, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ಸರಕಾರದಿಂದ ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ೬೨ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ೪೮ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. (ಕರ್ನಾಟಕ ಸ್ಟೇಟ್ ಪೊಲ್ಯೂಷನ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಬೋರ್ಡ್ ೨೦೧೫).

ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಲೋಹಗಳಿಂದಾಗಿ ಇದನ್ನು 'ನಗರದ ಗಣಿ" (Urban Mine) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ ಪ್ಲಾಟಿನಮ್, ತಾಮ್ರ , ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವಾರು ಲೋಹಗಳನ್ನು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳು ತಮ್ಮ ಆಯುಷ್ಯದ ಅಂತಿಮ ಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪಿದ ಮೇಲೆ , ಅಂದರೆ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತವಾದಾಗ ಅವುಗಳಿಂದ ಅಮೂಲ್ಯ ಲೋಹಗಳ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆದು ಪುರ್ನಬಳಸುವ ಉದ್ಯಮ ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಿದೆ. ವಿಶ್ವ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂವೇಕ್ಷಣಾ ಸಮಿತಿ – ೨೦೧೪ರ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ, ೨೦೧೪ರ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವು ೧೬, ೫೦೦ ಕಿಲೋಟನ್ ಕಬ್ಬಿಣ, ೧೬೦೦ ಕಿಲೋ ಟನ್ ತಾಮ್ರ, ೩೦೦ ಟನ್ ಚಿನ್ನ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೆಳ್ಳಿ, ಪಲ್ಲಾಡಿಯಂ, ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಪುನರ್ಬಳಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಅದೇ ವರದಿಯು

೨೦೧೪ರಲ್ಲಿ, ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಆರನೇ ಒಂದಂಶ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಅಟೆರೋದ ಸಿ.ಇ.ಓ. ನಿತಿನ್ ಗುಪ್ತಾ ಮತ್ತು ಸಿಓಬಿ ರೋಹನ್ ಗುಪ್ತಾ ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ಅದರ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್ ಪೌಂಡ್‌ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಮೂಲ್ಯ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ತೆಗೆಯುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಭಾರತದ ಒಟ್ಟು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಕೇವಲ ಶೇಕಡಾ ಒಂದರಷ್ಟು ಮಾತ್ರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. (ದಿ ಟೈಂಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ೨೦೧೪) ಇದು, ಈ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉದ್ಯಮದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಇರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೀಗೆ, ಸಮರ್ಪಕ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು

೧. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದುಂಟಾಗುವ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲಿನ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು

೨. ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಳಕೆಗಾಗಿ,

೩. ಹೊಸ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳಿಗಾಗಿ, ಬೇಕಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯಬೇಕಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವೇಗ, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅಂತರ್ದೇಶಿಯ ಸಾಗಾಟ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ರೂಪುಗೊಂಡ ಬಾಸಿಲ್ ಒಪ್ಪಂದ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡ ಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಕಾನೂನುಗಳು, ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕಾನೂನು ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷಿತ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಅವಕಾಶವನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮುಂದಿನ ಆಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಆಧ್ಯನಯವನ್ನು ಮಂಗಳೂರಿಗೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಿ, ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಇರುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುವುದು.

೩. ಮಂಗಳೂರಿನ ಪರಿಚಯ

೩.೧. ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರದ ಪರಿಚಯ

೩.೨. ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರದಲ್ಲಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸ್ಥಿತಿಗತಿ.

೩.೩. ಮಂಗಳೂರಿನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಅಧ್ಯಾಯ ೩

೩.೧ ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರದ ಪರಿಚಯ

ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಮಂಗಳೂರು ಶೈಕ್ಷಣಿಕವಾಗಿ, ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾನವಾದ ಮಂಗಳೂರು, ಅರಬ್ಬಿ ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ನಡುವೆ ಇದೆ. ನೇತ್ರಾವತಿ ಮತ್ತು ಗುರುಪುರ ನದಿಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಮಂಗಳೂರನ್ನು ಮಂಗಳಾಪುರ, ಕುಡ್ಲ, ಮೈಲಾಪುರ, ಕೊಡಿಯಾಲ ಎಂದು ರೂಢಿಯಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಮಂಗಳೂರು ಎಂದು ಕರೆಯಲು ಕಾರಣ ಇಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಮಂಗಳಾದೇವಿ ದೇವಸ್ಥಾನವಾಗಿದೆ. ಪಾಂಡ್ಯದೊರೆ ಚೆಟ್ಟಿಯನ್ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕ ೭೧೫ರಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮಂಗಳಾಪುರವೆಂದು ಕರೆದನೆಂದು ಶಾಸನಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಕದಂಬರು, ವಿಜಯನಗರ ಅರಸರು, ಚಾಲುಕ್ಯರು, ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರು, ಹೊಯ್ಸಳರು ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವಾರು ರಾಜರು ರಾಜ್ಯಾಡಳಿತ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದವರೆಗೆ ಮಂಗಳೂರು ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಮದ್ರಾಸ್ ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರ ಮೈಸೂರು ರಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಉದಯದ ನಂತರ ಮಂಗಳೂರು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಭಾಗವಾಗಿದೆ.

ತುಳು, ಕನ್ನಡ, ಕೊಂಕಣಿ, ಬ್ಯಾರಿ ಹೀಗೆ ಹಲವು ಭಾಷೆ ಮಾತನಾಡುವ ಜನರು ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹಲವು ಧರ್ಮೀಯರು ವಾಸವಾಗಿದ್ದು, ಹಲವಾರು ಆರಾಧನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು, ಪ್ರವಾಸಿ ತಾಣಗಳು ಇವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವೆಂದರೆ ಮಂಗಳಾದೇವಿ, ಶರವು, ಕದ್ರಿ, ಕುದ್ರೋಳಿ ಗೋಕರ್ಣನಾಥ ಸೈಂಟ್ ಅಲೋಷಿಯಸ್ ಚಾಪೆಲ್, ಪಂಪ್‌ವೆಲ್‌ನ ಮಸೀದಿ, ಉಳ್ಳಾಲ ದರ್ಗ, ಸುಲ್ತಾನ್‌ಬತ್ತೇರಿ , ನ್ಯೂ ಮಂಗಳೂರು ಪೋರ್ಟ್, ಪಿಲಿಕುಳ ನಿಸರ್ಗಧಾಮ, ಸುರತ್ಕಲ್ ಬೀಚ್. ೨೦೧೧ರ ಜನಗಣತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಮಂಗಳೂರು ೪,೬೬,೪೮೭ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ೬೦ ವಾರ್ಡ್‌ಗಳಿದ್ದು, ೧೩೨.೪೫ ಚ.ಕಿ.ಮೀ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹೊಂದಿದೆ.

ಮಂಗಳೂರು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ , ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದಿದೆ. ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿದ್ಯಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆ ವಿದ್ಯೆಗೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಜಾತಿ ಬೇಧವಿಲ್ಲದೆ ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣು ಎಂಬ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರು ದೂರದೂರದ ಊರುಗಳಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಬಂದು ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ. ಮಂಗಳೂರಿನ ಸಾಕ್ಷರತಾಮಟ್ಟ ೯೪.೦ ಶೇಕಡಾ ಇದೆ. ನವ ಮಂಗಳೂರು ಬಂದರು ದೇಶದಲ್ಲೇ ಒಂಬತ್ತನೇ ದೊಡ್ಡ ಬಂದರು ಎಂಬ ಖ್ಯಾತಿಗೆ ಪಾತ್ರವಾಗಿದೆ. ಸರಕು ಸಾಗಣೆಯಲ್ಲಿ ದೇಶದ ೭೫ ಶೇಕಡಾ ಸರಕು ಮಂಗಳೂರು ಬಂದರಿನಿಂದ ರವಾನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿದೆ. ಮಂಗಳೂರು ಎಸ್.ಇ.ಝಡ್ ವಲಯವಾದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಎಂ.ಸಿ.ಎಫ್. ಎಂ.ಆರ್.ಪಿ.ಎಲ್. ಬಿ.ಎ.ಎಸ್.ಎಫ್ . . ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ಐ.ಟಿ.ಕಂಪೆನಿಗಳಾದ ಇನ್ಫೋಸಿಸ್, ವಿಪ್ರೊಗಳು ಮತ್ತು ಬಿ.ಪಿ.ಒ ಗಳಾದ ಎಂಫಾಸಿಸ್, ಸೂರ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನೆಲ, ಜಲ, ವಾಯು ಮಾರ್ಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಪರ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಪೋರೇಶನ್ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ತಮ್ಮ ಕೇಂದ್ರ ಕಚೇರಿಯನ್ನು ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲ್ಲಾ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳೂ, ಸಹಕಾರಿ ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು ತಮ್ಮ ಕಚೇರಿಗಳನ್ನು ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಹಲವಾರು ವಾರ್ತಾ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮಳಿಗೆಗಳು ತಮ್ಮ ಕಚೇರಿಯನ್ನು ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿವೆ. ಉದ್ದಿಮೆಗಳಾದ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಗೇರುಉದ್ದಿಮೆ, ತೆಂಗಿನ ವಿವಿಧ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳು, ಆಹಾರೋತ್ಪನ್ನ ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳು ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದು ಇಡೀ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಪ್ರಗತಿಗೂ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಗುಣಮಟ್ಟ, ವ್ಯಾವಹಾರಿಕಾ ಚಾಕಚಾಕ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಆಧುನಿಕ ಮೂಲ ಸೌಕರ್ಯ, ವಿಸ್ತೃತ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ನಾಗರಿಕ ಸಮಾಜದ ಪೂರ್ಣ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದ ಕೊರತೆ, ಇಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಕಡೆಗೆ ಸಂಶೋಧಕರೂ, ನೀತಿ ರೂಪಿಸುವವರೂ/ಆಡಳಿತಗಾರರು ತ್ವರಿತ ಗಮನ ಹರಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ (ಹನ್ಸ್ ೨೦೦೯, ಪುರುಷೋತ್ತಮ ಕೆ.ವಿ. ೨೦೧೨)

೩.೨ ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರದಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸ್ಥಿತಿಗತಿ

ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಭಾರತ ಸರಕಾರ ಹಲವಾರು ಕಾನೂನೂ ಜಾರಿಗೊಳಿಸಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ಸರಕಾರ ಸಹ 'ಕರ್ನಾಟಕ ಮುನ್ಸಿಪಲ್ ಸೋಲಿಡ್ ವೇಸ್ಟ್ (ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಹ್ಯಾಂಡಲಿಂಗ್) ರೂಲ್ಸ್ ೨೦೦೦ದಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸುವಂತಿಲ್ಲ ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಎನ್ನುವಂತಿಲ್ಲ ಮನಪಾದ ಪರಿಸರ ಇಂಜಿನಿಯರ್‌ರಾದ ಮಧು.ಎಸ್. ಮಹೋಹರ್‌ರವರು 'ದಿ ಹಿಂದು' ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ೨೦೧೨ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಸರಿಸುಮಾರು ಎರಡು ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪ್ರತಿದಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. (ದಿ ಹಿಂದು ೨೦೧೩) ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಜೀವನಶೈಲಿ, ಲಭ್ಯವಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳು, ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಆಯುರ್ಮಾನ, ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ನಗರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದ ಹೆಚ್ಚಾದ ಖರೀದಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಶಗಳು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಬದಲಾದ ರೀತಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದೆ, ಹೊಸ ಮಾದರಿಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ರಿಪೇರಿ ವೆಚ್ಚಗಳು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. (ಸತೀಶ್ ಸಿನ್ಹಾ ೨೦೦೮) ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ತಮ್ಮದೇ ಆದ

ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಆದರೆ ಗೃಹಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಸಾಗಾಟ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಪರಿಸರ ಇಂಜಿನಿಯರ್ ಆದ ಮಧು ಎಸ್. ಮನೋಹರ್ ಅವರು ಅಧ್ಯಯನಕಾರರಿಗೆ ನೀಡಿದ ಸಂದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಜನ ಜಾಗೃತಿಗಾಗಿ ಹಲವಾರು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ, ಜನರು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದಾರೆ, ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ಸೋಲಿಡ್ ವೇಸ್ಟ್ ಮೆನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ರೂಲ್ಸ್ ೨೦೦೦ ಪ್ರಕಾರ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಮಂಗಳೂರಿನ ಹಲವೆಡೆ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರಗಳಿವೆ. ಮನಪಾದ ಕಛೇರಿ, ಎಂ.ಸಿ.ಎಫ್, ಇನ್ಫೋಸಿಸ್, ಎಂಫಾಸಿಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವೆಡೆ ಸಂಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುವುದು ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ಗೃಹಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗುಜರಿ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ ಎಂದು ಮಧು ಎಸ್. ಮನೋಹರ್ ಅವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ೨೦೧೪–೧೫ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ೬೪,೧೨೨ ಬಲ್ಬುಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ಯೂಬ್‌ಲೈಟ್‌ಗಳು, ಸಿ.ಎಫ್.ಎಲ್‌ಗಳು, ಹೈಮಾಸ್ಟ್ ಲೈಟ್‌ಗಳು, ಸೋಡಿಯಂ ಪೇಪರ್ ಲ್ಯಾಪ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಗೃಹಗಳಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದಾಗ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ದೊರೆಯುವ ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಅಥವಾ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ನಡೆಸುವ ವರ್ತಕರಿಗೆ , ಸಿಕ್ಕಿದ ಬೆಲೆಗೆ , ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಇನ್ನಿತರ ವಿಚಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಲೆಕೆಡಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ, ಮಾರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇದೆ. ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಶೇಕಡಾ ೭೫ರಷ್ಟು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಹೇಗೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದೆಂದು ಅರಿಯದೆ ಅದನ್ನು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಆಫೀಸುಗಳಲ್ಲಿ, ವೇರ್‌ಹೌಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡಿ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ, ಅದು ಇತರ ಗೃಹತ್ಯಾಜ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. (ರಾಮ ಚಂದ್ರ ೨೦೦೪) ಇದು ಮಂಗಳೂರಿನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯೂ ಹೌದು. ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ತರದಾರರು ಇದೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತ ಪಡಿಸಿದರು. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಹುಪಾಲು ಟೆಲಿವಿಷನ್, ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್, ವಾಶಿಂಗ್ ಮೆಶಿನ್, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೂ, ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಅಂತರವಿದೆ.

ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ, ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲೇ ಪ್ರಥಮ ಎನ್ನುವ ವಿಶೇಷ ಮಾದರಿಯ ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಯಾಂತ್ರೀಕೃತ ಮುಚ್ಚಿದ ವಾಹನದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆಯ ೬೦ ವಾರ್ಡ್‌ಗಳಿಂದ ಮನೆ ಮನೆಗಳಿಂದ ಕಸ ಸಂಗ್ರಹ , ಸಾಗಾಟ ಮತ್ತು ಶುಚಿತ್ವ ಗುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ೭ ವರ್ಷದ ಅವಧಿಗೆ ಆ್ಯಂಟನಿ ವೇಸ್ಟ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ಲಿಂಗ್ ಸೆಲ್ ಸಂಸ್ಥೆ ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಮಂಗಳೂರನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಾವಯವ ಪಟ್ಟಣವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಕನಸನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಲೋಶಿಯಸ್ ಕಾಲೇಜಿನ ನಿವೃತ್ತ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾದ ಎಸ್. ಹರೀಶ್

ಜೋಷಿಯವರು ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ, ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಮಿ ಕಂಪೋಸ್ಟ್ ಘಟಕ ಸ್ಥಾಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಮಂಗಳೂರಿನ ಶೇಕಡಾ ೨೫ರಷ್ಟು ಜನತೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಷೇದಿಸದಿದ್ದರೂ, ಅದರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಅರಿವು, ಜಾಗೃತಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಇನ್ನಷ್ಟೇ ಬರಬೇಕಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನತೆ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕರವಾಗಬಹುದು ಎನ್ನುವ ಅರಿವನ್ನೇ ಹೊಂದಿಲ್ಲ.

ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಮೂಲವಾಗಬಹುದೆಂದು ಪುರುಷೋತ್ತಮ ಕೆ.ವಿ.ಯವರು ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಸುಳಿವು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. (ಪುರುಷೋತ್ತಮ ಕೆ.ವಿ. ೨೦೧೨) ಮಂಗಳೂರಿನ ಕೆನರಾ ಹೈಸ್ಕೂಲು (ಸಿ.ಬಿ.ಎಸ್. ಸಿ) ಡೊಂಗರಕೇರಿಯು, ತನ್ನ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಕ್ಲಬ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಇದರ ಉದ್ದೇಶ ಜನರಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸರಕಾರ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಾಗಿದೆ. (ಟೈಂಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ೨೦೧೪) ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ೨೦೧೩ರಲ್ಲೆ ಮೂರು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಜನತೆ ತಮ್ಮ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ತಂದು ಹಾಕಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆ ದೊರೆತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಬೇರೆಡೆ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮನಪಾ ಹಾಕಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅರಿವಿನ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ , ಜನತೆ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ತಂದು ಸುರಿಯಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಇದು ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಹಿನ್ನಡೆಯಾಯಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳಿರುವುದು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ. ಮಂಗಳೂರಿನ ಬೈಕಂಪಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ. ಅದು ವಾರ್ಷಿಕ ೨೦೦ ಎಂ.ಟಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ (ಕರ್ನಾಟಕ ಸ್ಟೇಟ್ ಪೊಲ್ಯೂಷನ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಬೋರ್ಡ್೨೦೧೫)

೩.೩ ಮಂಗಳೂರಿನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಮಂಗಳೂರು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದಿದೆ. ನಗರದ ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು , ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು ಖಾಸಗಿ ನೇತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರ ಉದ್ದಿಮೆಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ. ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಿ ಆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ನೀತಿಯ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಕೆಲವೆಡೆ ಅನುಷಂಗಿಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು.

ಇನ್ಫೋಸಿಸ್

ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಐ.ಟಿ. ಕಂಪೆನಿ ಇನ್ಫೋಸಿಸ್ ತಾನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಜೀವಿತಾವಧಿ ಇನ್ನೂ ಉಳಿದಿರುವಾಗಲೇ, ಅಂದರೆ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಅರ್ಹವಾಗಿರುವಾಗಲೇ

ಅವುಗಳನ್ನು 'ಪ್ರೇರಣಾ' ಎಂಬ ಎನ್.ಜಿ.ಒ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ದಾನವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರೇರಣಾ ಅಂತಹ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ , ಕಡಿಮೆ ಆದಾಯದ ಕುಟುಂಬದ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ದಾನ ರೂಪವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ಬ್ಯಾಂಕ್

ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಕಚೇರಿ ಹೊಂದಿರುವ , ಕರ್ನಾಟಕದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಖಾಸಗಿ ಬ್ಯಾಂಕ್, ದೇಶಾದ್ಯಂತ ತನ್ನ ಬ್ರಾಂಚ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹೆಚ್.ಸಿ.ಎಲ್ ಕಂಪೆನಿಯ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್.ಸಿ.ಎಲ್. ತನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಹೊಣೆ ಹೊತ್ತ ಪ್ರಥಮ ಭಾರತೀಯ ಕಂಪೆನಿಯಾಗಿದೆ.

ವಿಜಯಾ ಬ್ಯಾಂಕ್

ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ವಿಜಯಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ತಾನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಾರ್ಹ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ಅವುಗಳನ್ನು ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ದಾನವಾಗಿ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಇಂಡಸ್ ಇಂಡ್ ಬ್ಯಾಂಕ್

'ಹಮ್ ಜೌರ್ ಹರಿಯಾಲಿ' ಎಂಬ ಘೋಷಣ ವಾಕ್ಯದಡಿ ಹಲವಾರು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡ ಬ್ಯಾಂಕ್, ತನ್ನ ಹಳೆಯ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರಥಮ, ಪ್ರೇರಣಾದಂತಹ ಎನ್.ಜಿ.ಒಗಳಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದೆ.

ಸ್ಟೇಟ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ

ಗ್ರೀನ್ ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರಥಮ ಬ್ಯಾಂಕ್, ಇದೂ ಕೂಡಾ ಉಪಯೋಗಾರ್ಹ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ತನ್ನ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಬೈಬ್ಯಾಕ್ ಫೆಸಿಲಿಟಿಯಡಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸೌರ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಎ.ಟಿ.ಎಂ.ವಿಂಡ್ ಫಾರ್ಮ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವಾರು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತರಲಿದೆ.

ಸರಕಾರಿ ಕಛೇರಿ

ಸರಕಾರಿ ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ರಿಪೇರಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪಿದವುಗಳನ್ನು ಪೊಲ್ಯೂಷನ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಪೊಲ್ಯೂಷನ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಬೋರ್ಡ್, ಇ – ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವು ನೇರವಾಗಿ ಈ ಪರಿಸರವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ.

ಶಾಲಾ ಕಾಲೇಜುಗಳು

ಹಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತಾವು ಬಳಸಿದ ನಂತರ ಉಪಯೋಗ ಅರ್ಹ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ದಾನರೂಪವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಹಲವು ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳಿದ್ದವು. ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಖರೀದಿ ಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಧ್ಯಯನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭೇಟಿಯಾದ ಶಾಲೆ, ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಮತ್ತು ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪಿದ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಗುಜರಿಯವರಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಗುಜರಿ ಅಂಗಡಿಯವರು

ಅಧ್ಯಯನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಸೈಬರ್ ಸೆಂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಗುಜರಿ ಅಂಗಡಿಯವರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಕ್ರಾಪ್ ಡೀಲರ್ಸ್ ತಾವು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗ ಅರ್ಹ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪಾರ್ಟ್‌ಗಳು, ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದಾಗಿಯೂ, ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಅರ್ಹವಾಗಿಲ್ಲದವನ್ನು ಕೆಲವರು ಇ-ಪರಿಸರಕ್ಕೂ, ಕೆಲವರು ದೆಹಲಿಗೂ ಕಳುಹಿಸುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ ಅವರಿಗೆ ತಾವು ಕಳುಹಿಸಿದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. (ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಅಂಗಡಿಗಳವರು, ವಿನಿಮಯ ಸೌಲಭ್ಯ ನೀಡುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸ್ಕ್ರಾಪ್ ಡೀಲರ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರು).

೪. ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ಅಧ್ಯಾಯ ೪

ಜನರ ಅನುಮತಿ ಪಡೆದು ಅವರನ್ನು ಸಂಧಿಸಿ ನಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಯಿತು. ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳಲು ಅನುಮತಿಸಿದವರಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಉತ್ತರಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ದತ್ತಾಂಶ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಅಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ.

ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಂಗಳೂರು ನಗರದ ಜನರ ಅರಿವಿನ ಮಟ್ಟ, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆಗೆ ಉಂಟಾದ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಜನರ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಬಗೆಗಿನ ಜನತೆಯ ಅರಿವು, ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಅವರ ವಯಸ್ಸು, ವಿದ್ಯೆ, ಆದಾಯಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಲಾಗಿದೆ. ಯುಕ್ತ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಪಾತ ಮಾಡಿ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೧ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಗಳು

ವಿವರಗಳು	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪುರುಷರು	%	ಮಹಿಳೆಯರು	%	ಒಟ್ಟು
ವಯಸ್ಸು	<30	10	26.32	10	23.81	20
	30 – 50	20	52.63	25	59.52	45
	50>	8	21.05	7	16.67	15
		38	100	42	100	80
	ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**
ಧರ್ಮ	ಹಿಂದು	18	47.37	25	59.52	43
	ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್	12	31.58	107	23.81	22
	ಮುಸ್ಲಿಂ	8	21.05	0	16.67	15
	ಇತರ	0	-	0	-	0
	ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**
ಕೌಟುಂಬಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆ	ಅವಿಭಕ್ತ	1	2.63	5	11.90	6
	ವಿಭಕ್ತ	37	97.37	37	88.10	74
	ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**
ಶಿಕ್ಷಣ	ಅಶಿಕ್ಷಿತರು	0		0	-	0
	ಪ್ರಾಥಮಿಕ	0		1	2.38	1
	ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ	2	5.26	1	2.38	3
	ಪದವಿಪೂರ್ವ	7	18.42	11	26.19	18
	ಪದವಿ	19	50.00	15	35.71	34
	ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ	10	26.32	14	33.33	24
	ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**

ಆದಾಯ	<೬೦,೦೦೦	4	10.53	3	7.14	7
	೬೦,೦೦೦- ೧,೫೦,೦೦೦	19	50.00	21	50.00	40
	೧,೫೦,೦೦೦-೪,೦೦,೦೦೦	9	23.68	14	33.33	23
	೪,೦೦,೦೦೦>	6	15.79	4	9.52	10
	ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**
ಆದಾಯದ ಮೂಲ	ಕೃಷಿ	2	5.26	1	2.38	3
	ಖಾಸಗಿ / ಸರಕಾರಿ ಉದ್ಯೋಗ	22	57.89	37	88.10	59
	ಉದ್ಯಮ / ವ್ಯಾಪಾರ	14	36.84	4	9.52	18
	ಇತರ	0	0	0	0	0
	ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೨: ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡಿದ ಕುಟುಂಬಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಅವರ ವಾರ್ಡ್‌ಗಳು

ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ	ವಾರ್ಡ್‌ನ ಹೆಸರು	ಪುರುಷರು	ಮಹಿಳೆಯರು	ಒಟ್ಟು
1	ಕುಳಾಯಿ	2	0	2
2	ಪಣಂಬೂರು	0	1	1
3	ಪಂಜಿಮೊಗರು	1	1	2
4	ಕಾವೂರು	2	2	4
5	ದೇರೆಬೈಲ್ (ಪೂರ್ವ)	2	1	3
6	ಕದ್ರಿ	3	3	6
7	ದೇರೆಬೈಲ್ (ಈಶಾನ್ಯ)	2	0	2
8	ಮಣ್ಣಗುಡ್ಡ	0	1	1
9	ಕಂಕನಾಡಿ	2	2	4
10	ಕೊಡಿಯಾಲ್‌ಬೈಲ್	2	3	5
11	ಪಳ್ನೀರು	3	5	8
12	ವೆಲೆನ್ಸಿಯಾ	5	5	10
13	ಜಪ್ಪಿನ ಮೊಗರು	3	2	5
14	ಬೋಳಾರ	2	0	2
15	ಅತ್ತಾವರ	3	5	8
16	ಬೈಕಂಪಾಡಿ	2	1	3
17	ಸುರತ್ಕಲ್	1	3	4
18	ಬಿಜೈ	3	4	7
19	ಕುದ್ರೋಳಿ	0	3	3
	ಒಟ್ಟು	**38**	**42**	**80**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೩: ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ದಾರದಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ನಡೆಯುವ ಉಪಕರಣಗಳು

ವಿವರಗಳು	ಪುರುಷರು	ಮಹಿಳೆಯರು	ಒಟ್ಟು
ಬಲ್ಬ್, ಫ್ಯಾನ್	38	42	80
ಮೊಬೈಲ್	38	42	80
ಮಿಕ್ಸಿ ಗ್ರೈಂಡರ್	38	42	80
ಫ್ರಿಡ್ಜ್	30	20	50
ವಾಶಿಂಗ್ ಮೆಶಿನ್	15	18	33
ಹೀಟರ್	8	12	20
ಎ.ಸಿ	5	3	08
ಪಿ.ಸಿ. ಲ್ಯಾಪ್‌ಟಾಪ್	18	20	38
ಇತರ (ಐರನ್ ಬಾಕ್ಸ್, ಮ್ಯೂಸಿಕ್ ಸಿಸ್ಟಂ, ವಾಟರ್ ಪ್ಯೂರಿಫಯರ್)	38	42	80

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಒಟ್ಟು ೮೦ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ದಾರದಲ್ಲಿ ೩೮ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೪೨ ಮಹಿಳೆಯರು ಎಲ್ಲರೂ ತಮ್ಮ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಲ್ಬ್, ಫ್ಯಾನ್, ಮೊಬೈಲ್, ಮಿಕ್ಸಿ ಅಥವಾ ಗ್ರೈಂಡರ್ , ಐರನ್ ಬಾಕ್ಸ್ ಇರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ೩೦ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೨೦ ಮಹಿಳೆಯರು ಫ್ರಿಡ್ಜ್ ಇರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದರೆ, ವಾಶಿಂಗ್ ಮೆಶಿನ ಹೊಂದಿರುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ೧೫ ಮತ್ತು ೧೮, ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಮಹಿಳೆಯರು ಆಗಿತ್ತು. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ೮ ಪುರುಷ ಮತ್ತು ೧೨ ಮಹಿಳೆಯರು ಹೀಟರ್ (ಗೀಸರ್) ನ್ನು ಹೊಂದಿದವರಾಗಿದ್ದರು. ಎ.ಸಿ. ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು ೫ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೩ ಮಹಿಳೆಯರಾಗಿದ್ದರು. ಒಟ್ಟು ೧೮ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೨೦ ಮಹಿಳೆಯರು ತಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಪಿ.ಸಿ. ಲ್ಯಾಪ್‌ಟಾಪ್ ಹೊಂದಿದ್ದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

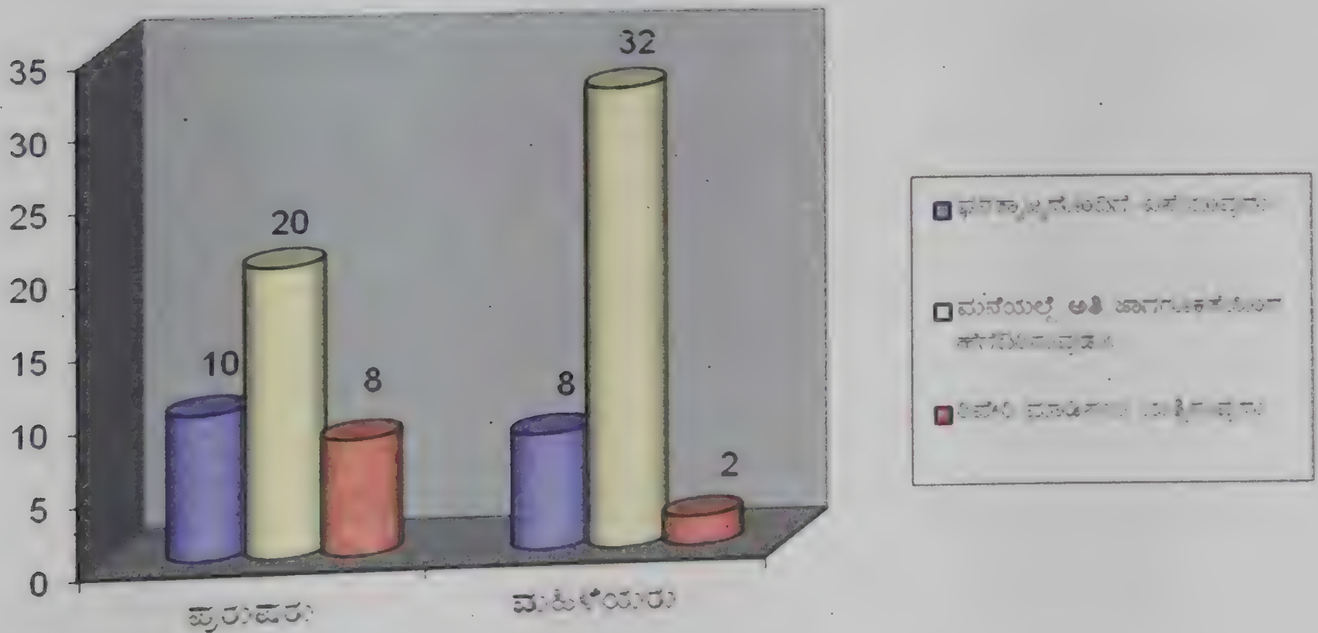
ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೪: ಬಲ್ಬ್, ಚೋಕ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹಾಳಾದಾಗ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ರೀತಿ.

ವಿವರಗಳು	ಪುರುಷರು	%	ಮಹಿಳೆಯರು	%^	ಒಟ್ಟು	%
ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಎಸೆಯುವುದು	10	26.32	8	19.05	18	22.5
ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಅತಿ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ತೆಗೆದಿರಿಸುವುದು.	20	52.63	32	76.19	52	65
ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುವುದು.	8	21.05	2	4.76	10	12.5
ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**	**100**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಒಟ್ಟು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರಲ್ಲಿ ೧೦ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೮ ಮಹಿಳೆಯರು ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಎಸೆಯುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದರೆ, ೨೦ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೩೨ ಮಹಿಳೆಯರು ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಅತಿ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ತೆಗೆದಿರಿಸುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ೮ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೨ ಮಹಿಳೆಯರು ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಶೇಕಡಾ ೫೨.೬೩ರಷ್ಟು ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೭೬.೧೯ರಷ್ಟು ಮಹಿಳೆಯರು (ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು) ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಅತಿ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ತೆಗೆದಿರಿಸುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಅತಿ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ತೆಗೆದಿರಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿತ್ತು. ಹೀಗೆ ತೆಗೆದಿರಿಸಿರುವವುಗಳನ್ನು ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ, ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ತಿಳಿಯದೆ, ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಎಸೆಯುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ, ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಾಗಬಾರದೆಂದು ಒಮ್ಮೆ ತೆಗೆದಿರಿಸುವವರು ಕೂಡಾ, ಬೇರೆ ಯಾವ ಆಯ್ಕೆಯೂ ದೊರೆಯದೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಎಸೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಬಲ್ಬ್, ಚೋಕ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹಾಳಾದಾಗ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ರೀತಿ



ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ ೪.೧ ಮೂಲ : ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೫ : ಮೊಬೈಲ್, ಟಿ.ವಿ. ಫ್ರಿಡ್ಜ್ ಹಾಳಾದಾಗ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ರೀತಿ

ವಿವರಗಳು	ಪುರುಷರು	ಮಹಿಳೆಯರು	ಒಂದೇ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದವರು	ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದವರು	ಒಟ್ಟು
ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುವುದು.	10	14	15	9	
ವಿನಿಮಯ ಸೌಲಭ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸತನ್ನು ತರುವುದು	25	18	24	10	
ಗುಜರಿಯವರಿಗೆ ಕೊಡುವುದು	17	15	22		
ಒಟ್ಟು			**61**	**19**	**80**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಮೇಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ನೀಡುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ೧೯ ಉತ್ತರದಾರರು ಎರಡೆರಡು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದರು. ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವಿನಿಮಯ ಸೌಲಭ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸತನ್ನು ತರುವುದು, ಈ ಎರಡು ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ೯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು (೫ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೪ ಮಹಿಳೆಯರು) ಎರಡನ್ನೂ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ವಿನಿಮಯ ಸೌಲಭ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸತನ್ನು ತರುವುದು ಮತ್ತು ಗುಜರಿಯವರಿಗೆ ಕೊಡುವುದು, ಈ ಎರಡು ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ೧೦ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು (೭ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೩ ಮಹಿಳೆಯರು) ಎರಡನ್ನೂ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಮೊದಲ ಎರಡು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿದ ೯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದರೆ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ್ದಲ್ಲಿ ವಿನಿಮಯ ಸೌಲಭ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸತನ್ನು ತರುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿದ ೧೦ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು ವಿನಿಮಯ ಸೌಲಭ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ವಿನಿಮಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಉತ್ಪನ್ನ ತರಲು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಗುಜರಿಯವರಿಗೆ (ಸೆಕೆಂಡ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಡೀಲರ್‌ಗಳಿಗೆ) ಕೊಡಲು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತಾರೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸಲು ಅವರು ಒಲವು ಹೊಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಅವರು ನೀಡಿದ ಕಾರಣ, ಹಾಳಾದ ಪಾರ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸಲು , ಕಂಪೆನಿಯಿಂದ ಪಾರ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ತರಿಸಿ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಲು ತಗಲುವ ಸಮಯ ಮತ್ತು ವೆಚ್ಚ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ಮಾಡಿದರೂ ಉತ್ಪನ್ನ ತನ್ನ ಮೂಲ ಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪುವುದೆಂಬ ಗ್ಯಾರಂಟಿಯೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಎಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೬: ಮೊಬೈಲ್ ಟಿ.ವಿ, ಲ್ಯಾಪ್‌ಟಾಪ್‌ಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ

ವಿವರಗಳು	ಪುರುಷರು	ಮಹಿಳೆಯರು	ಒಂದೇ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದವರು	ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದವರು.	ಒಟ್ಟು
ಹಾಳಾಗುವವರೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು	10	10	12	8	
ಹೊಸ ಮಾದರಿ ಬಂದಾಗ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು.	25	19	26		
ಏಳೆಂಟು ವರ್ಷ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು.	15	19	24	10	
ಒಟ್ಟು			**62**	**18**	**80**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕವು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು ನೀಡಿದ ಬಹು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು ವಾಶಿಂಗ್ ಮೆಶಿನ್, ಟಿ.ವಿ. ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಹಾಳಾಗುವವರೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಮೊಬೈಲ್ ಅನ್ನು ಹೊಸ ಮಾದರಿ ಬಂದಾಗ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಎರಡೂ ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು ೮. ಇದರಲ್ಲಿ ೫ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೩ ಮಹಿಳೆಯರು. ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು ೧೦. ಅದರಲ್ಲಿ ೫ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೫ ಮಹಿಳೆಯರಾಗಿದ್ದರು. ಕೆಲವು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಏಳೆಂಟು ವರ್ಷ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಾಗಿಯೂ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೊಸ ಮಾದರಿ ಬಂದಾಗ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಾಗಿಯೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

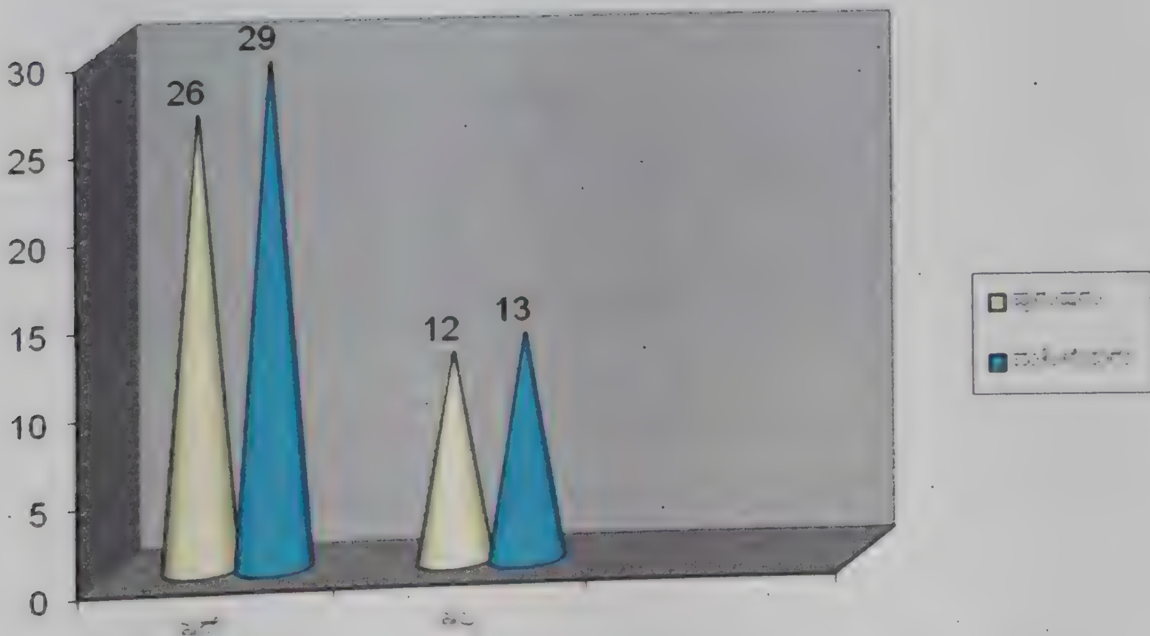
ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೭ : ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ.

ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ	ಪುರುಷರು	%	ಮಹಿಳೆಯರು	%	ಒಟ್ಟು	%
ಇದೆ	26	68.42	29	69.05	55	68.75
ಇಲ್ಲ	12	31.58	13	30.95	25	31.25
ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**	**100**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಒಟ್ಟು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ೬೮.೪೨ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾ ೬೯.೦೫ ಮಹಿಳೆಯರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದರೆ ಏನೆಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದರೆ, ಶೇಕಡಾ ೩೧.೫೮ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾ ೩೦.೯೫ ಮಹಿಳೆಯರು ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದರೆ ಏನೆಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದರೆ ಏನೆಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲ ಎಂದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರಿಗೆ, ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ ಹಿಂದೆ ಪಡೆದ ಮೇಲೆ, ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಅನರ್ಹವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದು ವಿವರಿಸಲಾಯಿತು. ಒಟ್ಟು ಉತ್ತರದಾರರನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಶೇಕಡಾ ೬೮.೭೫ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರಿಗೆ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಏನೆಂಬ ಅರಿವಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು. ಸರಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ ೬೯ ಜನರಿಗೆ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವಿದೆ. ಉಳಿದ ಶೇಕಡಾ ೩೧ ಜನರಿಗೆ ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಇನ್ನಷ್ಟೆ ಮೂಡಬೇಕಿದೆ. ಶಿಕ್ಷಣದ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಯೇ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗೆಗಿನ ಅರಿವಿನ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗೆಗೆ ಅರಿವಿಲ್ಲ ಎಂದವರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವರು ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ಮತ್ತು ಪದವಿಪೂರ್ವ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾತ್ರ ಪಡೆದವರಾಗಿದ್ದರು.

ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ



ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ ೪.೨ ಮೂಲ : ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ

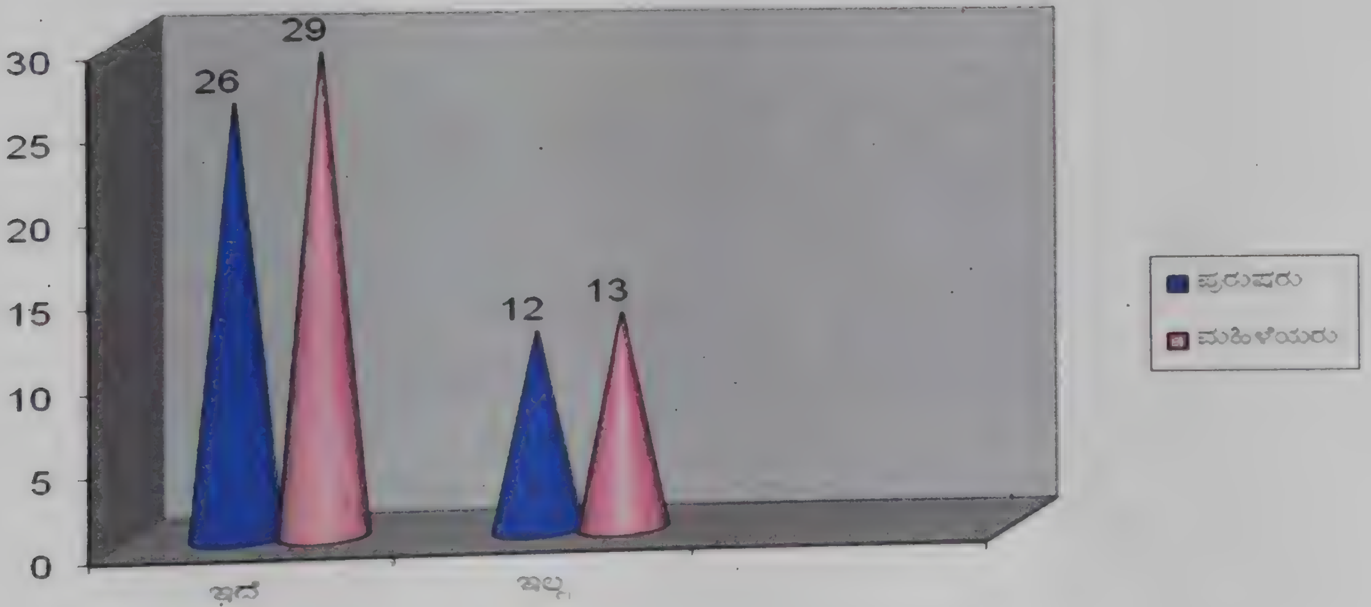
ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೮: ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.

ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ	ಪುರುಷರು	%	ಮಹಿಳೆಯರು	%	ಒಟ್ಟು	%
ಇದೆ	26	68.42	29	69.05	55	68.75
ಇಲ್ಲ	12	31.58	13	30.95	25	31.25
ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**	**100**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇದ್ದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದರೆ ಏನೆಂದು ಅರಿವಿಲ್ಲದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಎರಡು (೩.೭ ಮತ್ತು ೩.೮) ಕೋಷ್ಟಕಗಳು ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆಯ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗೆಗಿನ ಅರಿವಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಬಗೆಗೆ ಶೇಕಡಾ ೬೮.೭೫ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು ಅರಿವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಶೇಕಡಾ ೩೧.೨೫ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವಿದ್ದವರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವರು ಪದವಿ ಮತ್ತು ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಹೊಂದಿದವರಾಗಿದ್ದರು. ಉಳಿದವರಲ್ಲಿ ಅರಿವು ಇನ್ನಷ್ಟೇ ಮೂಡಬೇಕಿದೆ.

ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ



ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ ೪.೩ ಮೂಲ : ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ

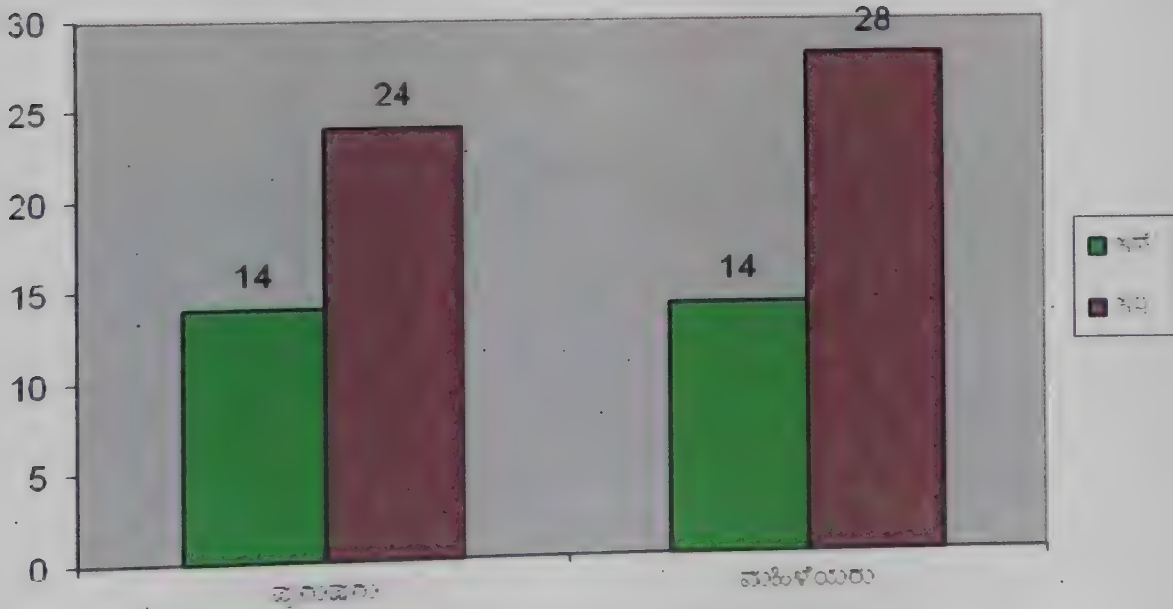
ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೯: ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ

ವಿವರಗಳು	ಪುರುಷರು	%	ಮಹಿಳೆಯರು	%	ಒಟ್ಟು	%
ಇದೆ	14	36.84	14	33.33	28	35
ಇಲ್ಲ	24	63.16	28	66.67	52	65
ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**	**100**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಒಟ್ಟು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರಲ್ಲಿ ೭೫ ಜನರಿಗೆ ಇ- ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇದ್ದರೂ, ಒಟ್ಟು ೨೮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು ಮಾತ್ರ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಶೇಕಡಾ ೬೩.೧೬ರಷ್ಟು ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾ ೬೬.೬೭ ರಷ್ಟು ಮಹಿಳೆಯರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಒಟ್ಟು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ ೩೫ ಮಾತ್ರ ತಿಳಿದಿದ್ದಾರೆ. ಉಳಿದವರಿಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲ. ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಎಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಒಟ್ಟು ಶೇಕಡಾ ೬೫ ಉತ್ತರದಾರರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮಂಗಳೂರು ಜನತೆ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ (ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ ೯೪) ಅರಿತಿದ್ದರೂ, ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಅರಿವಿನ ಕೊರತೆ ಇದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ವಿಲೇವಾರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ದೊರಕಿದ ಉತ್ತರ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ



ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ ೪.೪ ಮೂಲ : ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ

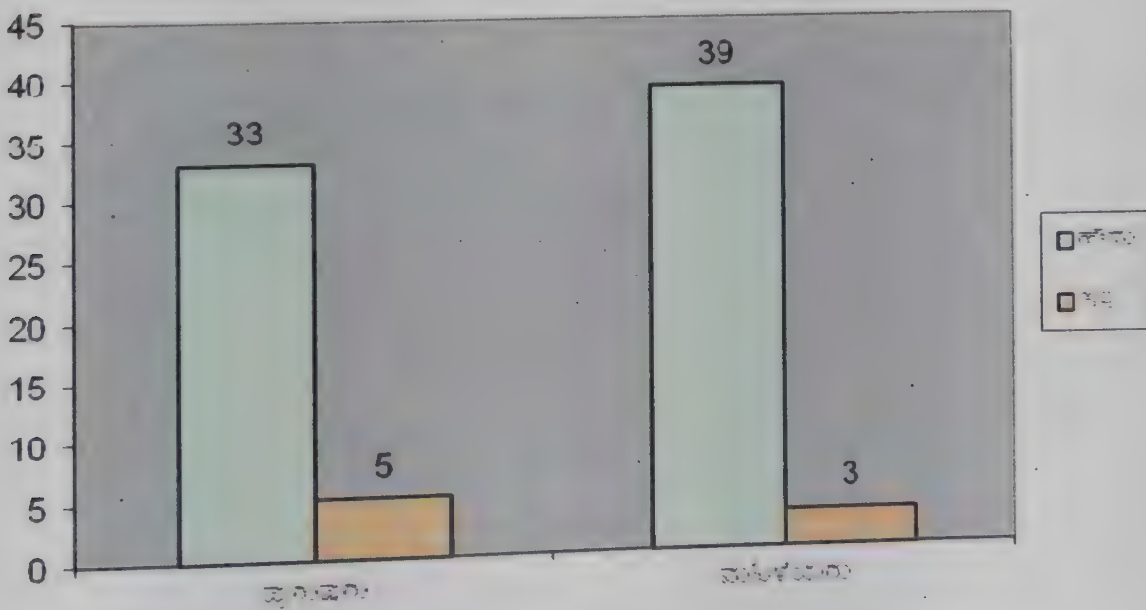
ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೧೦: ಮನಪಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ

ವಿವರಗಳು	ಪುರುಷರು	%	ಮಹಿಳೆಯರು	%	ಒಟ್ಟು	%
ಹೌದು	33	86.8	39	92.86	72	90
ಇಲ್ಲ	5	13.16	3	7.14	8	10
ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**	**100**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಒಟ್ಟು ಉತ್ತರದಾರರಲ್ಲಿ ೩೩ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೩೯ ಮಹಿಳೆಯರು, ಮನಪಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣ, ಬ್ಯಾಟರಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೊಡಲು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ೫ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೩ ಮಹಿಳೆಯರು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೊಡಲು ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ಶೇಕಡಾ ೮೬.೮ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಶೇಕಡ ೯೨.೮೬ ಮಹಿಳೆಯರು ಬ್ಯಾಟರಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬುಧವಾರದಂದು ನೀಡಲು ಮನಪಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಹೇಳಿದ್ದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಬುಧವಾರದಂದು ಉಳಿದ ಒಣಕಸಗಳಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಬಾಟಲಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ನೀಡುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಉತ್ತರದಾರರ ಪ್ರಕಾರ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ಕೇಳದಿದ್ದರೂ, ಆಗಾಗ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿ ಮತ್ತು ಒಣ ಕಸದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವೆಡೆ ಫ್ಲೆಕ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಮನಪಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ



ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ ೪.೫ ಮೂಲ : ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ

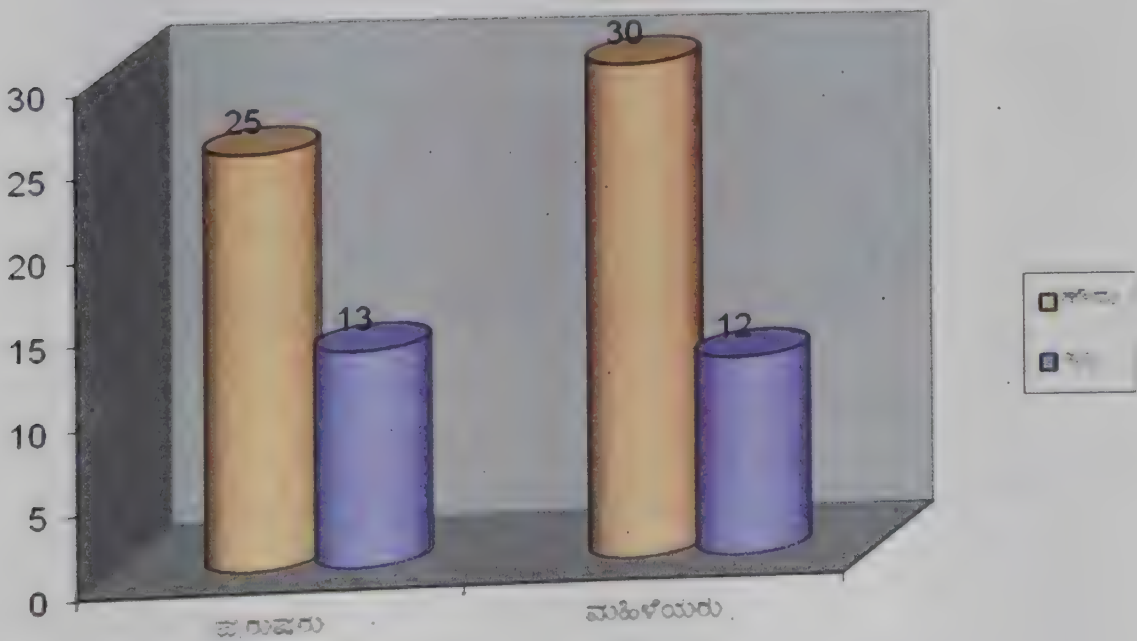
ಕೋಷ್ಟಕ : ೪.೧೧ : ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ಕೇಳದೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಭಜನೆ ನಡೆಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ.

ವಿವರಗಳು	ಪುರುಷರು	%	ಮಹಿಳೆಯರು	%	ಒಟ್ಟು	%
ಹೌದು	25	65.79	30	71.43	55	68.75
ಇಲ್ಲ	13	34.21	12	28.57	25	31.25
ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**	**100**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ೬೫.೭೯ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾ ೭೧.೪೩ ಮಹಿಳೆಯರು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ಕೇಳದೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಭಜನೆ ಮಾಡುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದರೆ ಶೇಕಡಾ ೩೪.೨೧ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾ ೨೮.೫೭ ಮಹಿಳೆಯರು ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಭಜನೆ ನಡೆಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಒಟ್ಟು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರಲ್ಲಿ ೨೫ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೩೦ ಮಹಿಳೆಯರು ಯಾರು ಹೇಳದೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಭಜನೆ ನಡೆಸುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅವರು ಹಲವು ಕಾರಣ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹಸಿ ಕಸ ಮತ್ತು ಒಣ ಕಸವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕೆಂಬ ಮನಪಾದ ಹೇಳಿಕೆ, ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಗೊಬ್ಬರ ಗುಂಡಿ (ಕಂಪೋಸ್ಟ್) ಹೊಂದಿರುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತಾರೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಉಳಿದ ೧೩ ಪುರುಷ ಉತ್ತರದಾರರು ಮತ್ತು ೧೨ ಮಹಿಳಾ ಉತ್ತರದಾರರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಇತರ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಗ್ರಹಕಾರರಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರಿಸಿದಾಗ ಒಟ್ಟಾರೆ ಜನರಲ್ಲಿ, ವಿಭಜಿಸಿ ಕೊಡುವವರು ಶೇಕಡಾ ೫೦ ಇರಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಧ್ಯಯನದ ವೇಳೆ ದೊರೆತ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಒಟ್ಟು ೬೮ ಶೇಕಡಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ಕೇಳದೆ ವಿಭಜಿಸಿ ಕೊಡುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ಕೇಳದೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಭಜನೆ ನಡೆಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ.



ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ ೪.೬ ಮೂಲ : ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ

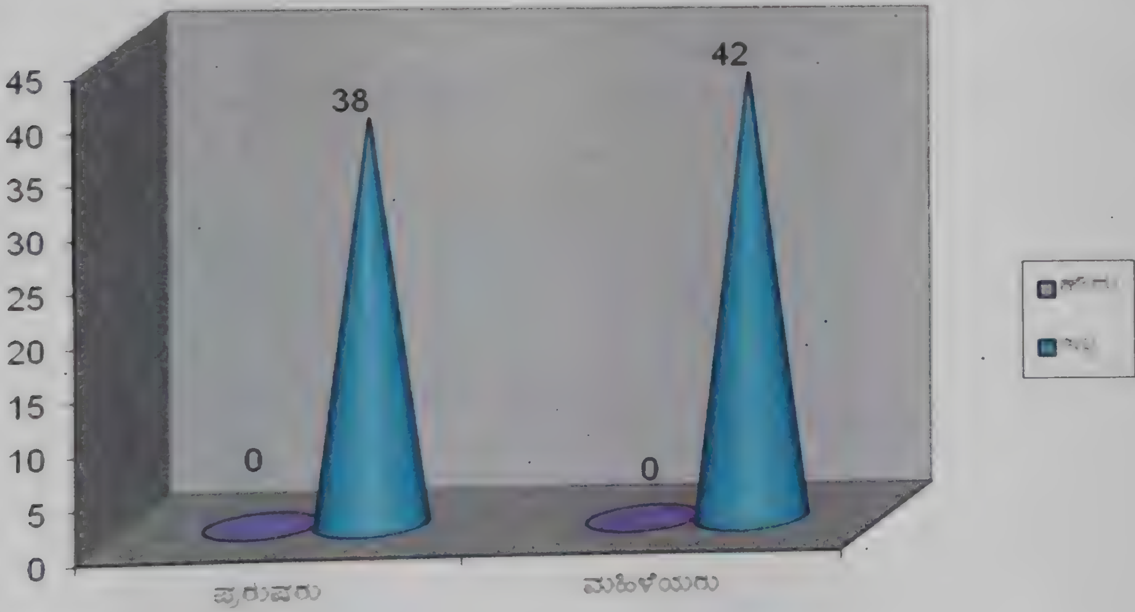
ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೧೨ : ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಬಗ್ಗೆ ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.

ವಿವರಗಳು	ಪುರುಷರು	%	ಮಹಿಳೆಯರು	%	ಒಟ್ಟು	%
ಹೌದು	0	0	0	0	0	0
ಇಲ್ಲ	38	100	42	100	80	100
ಒಟ್ಟು	**38**	**100**	**42**	**100**	**80**	**100**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡಿದ ಯಾವ ಉತ್ತರದಾರರಿಗೂ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಬಗ್ಗೆ ಮನಪಾ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ನೀಡಿದ ಉತ್ತರದಾರರಿಗೂ ಅದರ ವಿಲೇವಾರಿ ಬಗ್ಗೆ ಮ.ನ.ಪಾ ಯಾವ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡಿದೆ ಎಂಬ ಅರಿವು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಉತ್ತರದಾರರಿಗೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಿಲೇವಾರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮನಪಾ ಕದ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಘಟಕದ ಬಗ್ಗೆ, ಉರ್ವ ಮಾರ್ಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಹಸಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಘಟಕದ ಬಗ್ಗೆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಓದಿ, ನೋಡಿ, ಕೇಳಿ ಮಾಹಿತಿ ಇತ್ತು (ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮನಪಾ ಇನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡಿಲ್ಲ).

ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಬಗ್ಗೆ ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.



ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ ೪.೭ ಮೂಲ : ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ

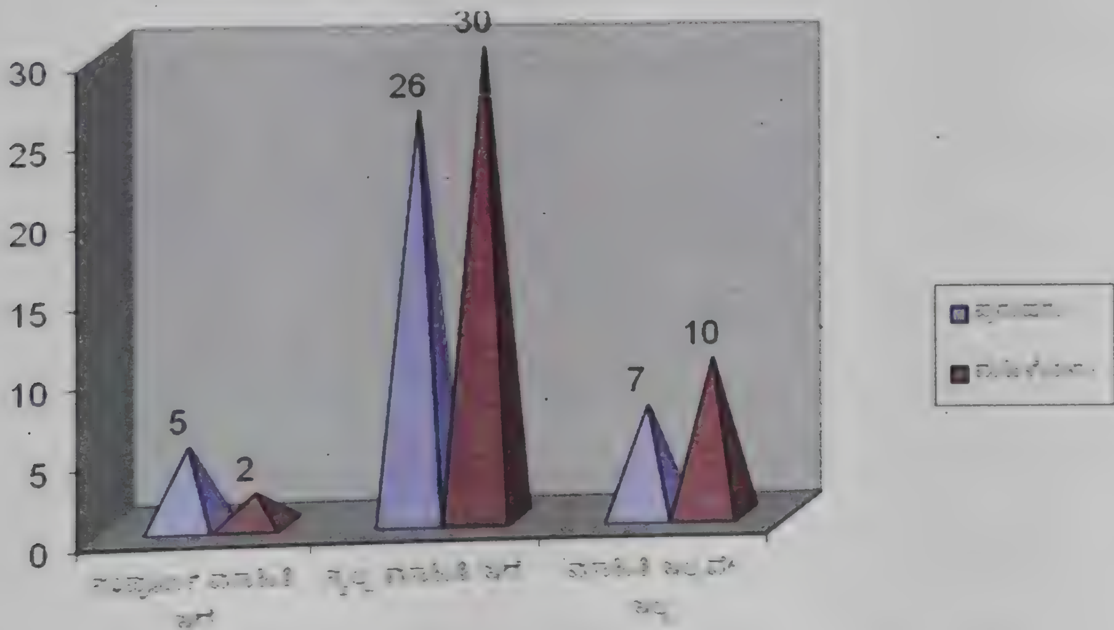
ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೧೩: ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.

ವಿವರಗಳು	ಪುರುಷರು	%	ಮಹಿಳೆಯರು	%	ಒಟ್ಟು	%
ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ	5	13.16	2	4.76	7	8.75
ಸ್ವಲ್ಪಮಾಹಿತಿ ಇದೆ	26	68.42	30	71.43	56	70
ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ	7	18.42	10	23.81	17	21.25
ಒಟ್ಟು	38	100	42	100	80	100

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಒಟ್ಟು ಉತ್ತರದಾರರಲ್ಲಿ ಐದು ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಎರಡು ಮಹಿಳೆಯರು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ೨೬ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೩೦ ಮಹಿಳೆಯರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆಗಬಹುದಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ಏಳು ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಹತ್ತು ಮಹಿಳೆಯರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದುಂಟಾಗಬಹುದಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವಿಲ್ಲ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. (ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ, ಎಲ್ಲಾ ಉತ್ತರದಾರರಿಗೂ ಅರಿವಾಗಲಿ ಎಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣ ಎಂದು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ) ಮಂಗಳೂರಿನ ಶೇಕಡಾ ೭೮ರಷ್ಟು ಜನತೆಗೆ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗ ಬಹುದಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ೨೨ ಶೇಕಡಾ ಜನತೆಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದಿತು.

ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ.



ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ ೪.೮ ಮೂಲ : ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಕೋಷ್ಟಕ ೪.೧೪: ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಮರ್ಥ ವಿಧಾನ

ವಿವರಗಳು	ಪುರುಷರು	ಮಹಿಳೆಯರು	ಒಂದೇ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದವರು	ಎರಡು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದವರು	ಒಟ್ಟು
ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಕಡಿಮೆ ಬಳಕೆ	2	3	5		
ಗ್ರಾಹಕರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಭರಿಸುವುದು.	5	3	01	07	
ಉತ್ಪಾದಕರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಭರಿಸುವುದು.	15	19	18	09	
ಸರಕಾರ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದು	20	24	35		
ಪ್ರೈವೇಟ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಪಾರ್ಟಿಸಿಪೇಶನ್ ಮಾದರಿ ಅನುಸರಿಸುವುದು	3	2	5		
ಒಟ್ಟು			**64**	**16**	**80**

ಮೂಲ: ಸಂಶೋಧಕರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಧರಿತ ಮಾಹಿತಿ

ಉತ್ತರದಾರರು ಸಮರ್ಥ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಾಗ ಬಹು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಏಳು ಉತ್ತರದಾರರು ಗ್ರಾಹಕರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ ಭರಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕರು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ ಭರಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ಎರಡು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿದರೆ ಒಂಬತ್ತು ಉತ್ತರದಾರರು ಉತ್ಪಾದಕರು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ ಭರಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಸರಕಾರ ಭರಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ಎರಡು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಉತ್ತರದಾರರಲ್ಲಿ ಏಳು ಜನ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಒಂಬತ್ತು ಮಹಿಳೆಯರು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ತರದಾರರ ಆಯ್ಕೆ (ಒಟ್ಟು ೪೪ ಆಯ್ಕೆಗಳು) ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಸರಕಾರ ಭರಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದಾದರೆ , ಅದರ ನಂತರದ ಆಯ್ಕೆ (ಒಟ್ಟು ೩೪ ಆಯ್ಕೆ) ಉತ್ಪಾದಕರು ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ ಭರಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟು ಎಂಟು ಆಯ್ಕೆ ಗ್ರಾಹಕರು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ ಭರಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದಾಗಿತ್ತು. ತಲಾ ೫ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಕಡಿಮೆ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಪಿ.ಪಿ.ಪಿ. ಮಾದರಿ ಅನುಸರಣೆಗಾಗಿತ್ತು.

೫. ಸಾರಾಂಶ ಮತ್ತು ಉಪಸಂಹಾರ

೫.೧. ಸಾರಾಂಶ

೫.೨. ಅಧ್ಯಯನದ ಶೋಧ

೫.೩. ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆ

೫.೪. ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ದಿಕ್ಸೂಚಿ

೫.೫. ಉಪಸಂಹಾರ

ಅಧ್ಯಾಯ ೫

೫.೧ ಸಾರಾಂಶ

ಪ್ರಸ್ತುತ ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಗಳು, ಲೇಖನಗಳು, ವರದಿಗಳು ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಾಧ್ಯಯನಗಳ ಪರಾಮರ್ಶೆಯ ಮೂಲಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರಾಧಾರಿತ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಅಧ್ಯಯನದ ಕೊನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆಧ್ಯಯನದ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳ ಮತ್ತು ಅವಲೋಕನಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನೀಡಿದ ಸಲಹೆಗಳು, ಭವಿಷ್ಯದ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಕಳೆದ ಎರಡು, ಮೂರು ದಶಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಅನುಭೋಗದಲ್ಲಿ ಆದ ತೀವ್ರ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮೊಬೈಲ್ ಈಗ ಜೀವನಾವಶ್ಯಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತಿದೆ. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಕುಸಿದ ಆಯುರ್ಮಾನ, ಹೆಚ್ಚಿದ ರಿಪೇರಿ ವೆಚ್ಚ, ಹೆಚ್ಚಿದ ಜೀವನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳೂ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಏರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ. ಅಭಿವೃದ್ದಿ ಹೊಂದಿದ ಮತ್ತು ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇತರ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೂ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಬಹಳ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಕಾರಕ ಅಂಶಗಳಾದ ಸೀಸ, ಆರ್ಸೇನಿಕ್, ಕ್ಯಾಡ್‌ಮಿಯಮ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿಸಿದೆ. ವಿಶ್ವ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂವೇಕ್ಷಣಾ ಸಮಿತಿ ೨೦೧೪ರ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ೪೧.೮ ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಆರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಶದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಪುನಾರವರ್ತನೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದಿದೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೂ, ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೂ ಬಹಳ ಅಂತರವಿದೆ. ವಿಷಕಾರಿ ಗುಣಗಳುಳ್ಳ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವೆಂಬ ಈ ಗುಚ್ಛವನ್ನು ಮಾಮೂಲಿಯಾಗಿ ಜನತೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇ –ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತೃತ ಅಧ್ಯಯನದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಇದನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಈ ಕಿರು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. "ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ :ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳು – ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ" ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯು ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ಮೂಲಕ ಮಂಗಳೂರು ನಗರದಲ್ಲಿ ಆಯ್ದ ಶಾಲೆ, ಕಾಲೇಜುಗಳು, ಕಂಪೆನಿಗಳು, ಗುಜರಿ ಅಂಗಡಿಯವರು, ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಉತ್ತರದಾರರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ, ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯದ ಮೊದಲು ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹಲವು ಊಹೆಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆಗೆ ಇ- ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲೆ ಶೇಕಡಾ ೬೯ ಜನರಿಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು.

ಇನ್ನೊಂದು ಊಹೆ ಎಂದರೆ, ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ವೇಳೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆದಾರರಿಗೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಅರಿವಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಮತ್ತೊಂದು ಊಹೆ, ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆ ಮತ್ತು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಇದು ನಿಜವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹನೆ ಹೇಗೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ ಹಾಗಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಾದ ಬ್ಯಾಟರಿ, ಬಲ್ಪ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತು ನಿರ್ವಹಣೆಗೊಳಗಾದರೆ(ಕೆಲವರು ಬುಧವಾರದಂದು ಒಣಕಸದೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸುತ್ತಿದ್ದರು) ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವು , ವಿನಿಮಯ ಸೌಲಭ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ವಸ್ತು ತರುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅಥವಾ ಗುಜರಿ ಅಂಗಡಿಯವರಿಗೆ ಕೊಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಗೃಹಗಳಿಂದ ಹೊರಸಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಅದೇ ರೀತಿ ಮನಪಾವು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಸಂಸ್ಥೆಗೂ ವಹಿಸಿಲ್ಲ * ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು.

ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅರಿವು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕುರಿತು ನಡೆಸಿದ ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ , ಮೊದಲನೆ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಪೀಠಿಕೆ , ಸಮಸ್ಯೀಕರಣ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷೆ, ಅಧ್ಯಯನದ ಅಗತ್ಯ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ವಿಧಾನ , ಊಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. . ಎರಡನೇ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕ್ರಮಗಳು, ಬಾಸಿಲ್ ಒಪ್ಪಂದ, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕಾನೂನುಗಳ ಕುರಿತು ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಮೂರನೇ ಅಧ್ಯಾಯವು ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಮಂಗಳೂರಿನ ಕಿರು ಪರಿಚಯ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ನಾಲ್ಕನೇ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ನಡೆಸಿ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಐದನೇ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ, ಅಧ್ಯಯನದ ಸಾರಾಂಶ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಪರಾಮರ್ಶನ ಗ್ರಂಥ, ಅನುಬಂಧ ಹಾಗೂ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯ ವಿವರಣೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

---

* ಮನಪಾವು ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಆ್ಯಂಟನಿ ಕಂಪೆನಿಗೆ ವಹಿಸಿದ್ದರೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಕದ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಆಸ್ಪತ್ರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಮೂಡಬಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಘಟಕ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಹಸಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಉರ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ

೫.೨. ಅಧ್ಯಯನದ ಶೋಧ

ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಕಂಡು ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

೧. ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಉತ್ತರದಾರರ ಹಿನ್ನಲೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದಾಗ ಶೇಕಡಾ ೭೮.೨೫ ಜನರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಹೊಂದಿದವರಾಗಿಯೂ ಶೇಕಡಾ ೩೧.೨೫ ಜನರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಹೊಂದಿಲ್ಲದವರಾಗಿಯೂ ಇದ್ದರು. ಉತ್ತರದಾರರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ೬೫, ೫೦ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಯಸ್ಸಿನವರಾಗಿದ್ದರು ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ೮೦ ಉತ್ತರದಾರರಲ್ಲಿ ೫೮ ಉತ್ತರದಾರರು ಪದವಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದವರಾಗಿದ್ದರು. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗೆಗಿನ ಅರಿವು ಉತ್ತರದಾರರ ವಯಸ್ಸು ಮತ್ತು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಹಿನ್ನಲೆಯೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿತ್ತು.

೨. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಒಟ್ಟು ಶೇಕಡಾ ೩೫ ಜನರು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಹೊಂದಿದವರಾಗಿಯೂ, ಶೇಕಡಾ ೬೫ ಜನರು ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಹೊಂದಿಲ್ಲದವರಾಗಿಯೂ ಇದ್ದರು. ಇಂದು ಜನತೆಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. ಮುಂದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿ ದೊರಕಬೇಕು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

೩. ಕೆಲವು ಉತ್ತರದಾರರು, ಬ್ಯಾಟರಿ, ಹಾಳಾದ ಬಲ್ಬುಗಳನ್ನು ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಕೊಡುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತ್ತು. ಸಂಗ್ರಹಕಾರರಿಗೂ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸರಿಯಾದ ಅರಿವಿರಲಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ಅಧ್ಯಯನದ ವೇಳೆ ಕಂಡು ಬಂದ ವಿಚಾರ.

೪. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ತರದಾರರಿಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕಾನೂನಿನ ಬಗೆಗೂ ಅರಿವಿರಲಿಲ್ಲ. ಉತ್ಪಾದಕರ ಹೆಚ್ಚಿದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ (Extended Producer Responsibility) ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ವೇಳೆ ತಿಳಿದು ಬಂತು.

೫. ಹಾಳಾದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಚಾಲಿತ ಉಪಕರಣಗಳು ಎಂದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಉತ್ತರದಾರರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎನ್ನುವ ಶಬ್ದ ಹೊಸದಾಗಿ ಉತ್ತರದಾರರಿಗೆ ಕೇಳಿಸಿತ್ತು. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅರಿವು ಶೇಕಡಾ ೨೧.೨೫ ಉತ್ತರದಾರರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅರಿವಿದ್ದ ಶೇಕಡಾ ೭೮.೭೫ ಉತ್ತರದಾರರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅರಿವಿದ್ದ ಶೇಕಡಾ ೭೮.೭೫ ಉತ್ತರದಾರರೂ ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದೆ ಇದ್ದುದ್ದು ಅಧ್ಯಯನದ ವೇಳೆ ಕಂಡು ಬಂತು. (ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ತರದಾರರು ಉತ್ತಮ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಶೈಕ್ಷಣಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದದ ಉತ್ತರದಾರರಿಂದ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಅರಿವು ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ).

೬. ಉತ್ತರದಾರರಲ್ಲಿ ೫೦ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಯಸ್ಸಿನವರು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳು ಹಾಳಾದಾಗ ವಿನಿಮಯ ಸೌಲಭ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸತನ್ನು ತರುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಒಲವು ಹೊಂದಿದ್ದರು ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಗುಜರಿಗೆ ಕೊಡುವುದು. ಅವರ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ಅಧ್ಯಯನದ ವೇಳೆ ಕಂಡು ಬಂತು.

೭. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವು, ಇತರ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ಅಥವಾ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯದಂತೆ ಕೊಳೆತು ವಾಸನೆ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ ಬಹಳ ಜಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅಪಾಯದ ಅರಿವಿದ್ದ ಜನತೆಯೂ ಕೂಡಾ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಬಹಳ ತಲೆ ಕೆಡಿಸಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ಅದೊಂದು ತುರ್ತಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಜನತೆ ಕಂಡಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ಅಧ್ಯಯನದ ವೇಳೆ ಕಂಡು ಬಂತು.

೮. ಕೆಲವು ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳವರು ಇ – ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಕಳುಹಿಸುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಗುಜರಿ ಅಂಗಡಿಗಳವರು ಡೆಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

೯. ಸುಮಾರು ೬೯ ಶೇಕಡಾ ಜನರು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ಕೇಳದೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಭಜನೆ ನಡೆಸುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವರು ಮಹಿಳೆಯರಾಗಿದ್ದರು. ಶೇಕಡಾ ೩೧ ಜನರು ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ತಾವಾಗಿಯೇ ಸ್ವಯಂ ಪ್ರೇರಿತರಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ಕಂಡು ಬಂತು.

೧೦. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಕಡಿಮೆ ಬಳಕೆಯ ಮೂಲಕ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎನ್ನುವ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದವರು, ಒಟ್ಟು ಉತ್ತರದಾರರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಐದು ಮಂದಿ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ತರದಾರರು ಸರಕಾರ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದರೆ, ನಂತರದ ಆಯ್ಕೆ, ಉತ್ಪಾದಕರು ವಹಿಸಬೇಕೆಂದಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಅನಂತರದ ಆಯ್ಕೆ ಗ್ರಾಹಕರು ವಹಿಸಬೇಕೆಂಬುದಾಗಿತ್ತು. ಕೊನೆಯ ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಪಾರ್ಟಿಸಿಪೇಶನ್ ಆಗಿತ್ತು. ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಕಡಿಮೆ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರೈವೇಟ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಪಾರ್ಟಿಸಿಪೇಶನ್ ಮಾದರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಉತ್ತರದಾರರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ವೇಳೆ ಕಂಡು ಬಂತು.

೧೧. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿಯನ್ನು ಮನಪಾವು ಯಾವುದೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಂಸ್ಥೆಗೂ ವಹಿಸಿಲ್ಲ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಯಾವುದೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿಲ್ಲ. ಸ್ಥಳೀಯ ಆಡಳಿತವು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಲು ಯಾವುದೇ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮುಂದೆ ಬಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಆಡಳಿತ ಚರ್ಚಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು.

೧೨. ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಗೃಹಗಳಿಗಿಂತ, ಸರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚು. ಆದರೂ ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ತಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ನೆರವೇರುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಸರಕಾರಿ

ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡಾ ಆರು ತಿಂಗಳು, ಒಂದು ವರ್ಷ ಕೂಡಿ ಹಾಕಿ ನಂತರ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡು ಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು.

೫.೩ ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆ

ಜೀವನದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಿಸಬೇಕೆಂಬ ಏಕೈಕ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ವೇಗದ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಕೆಲವು ತಪ್ಪು ಹೆಜ್ಜೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಅದು ತಪ್ಪು ಎಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಕೂಡಲೇ ತಿದ್ದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲೇಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಜನರನ್ನು ಚಿಂತನೆಗೆ ದೂಡಿರುವ ವಿಷಯ ಒಂದು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಕಂಪೆನಿಯ ನೂಡಲ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಸೀಸದ ಅಂಶ. ಇದು ಕೇವಲ ಆ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವೇ ಕೇಂದ್ರಿತವಾಗಬೇಕಿಲ್ಲ. ಸೀಸ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶಗಳು ಈಗ ಯಾವುದೇ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲೂ ದೊರೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ, ಸೀಸ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶಗಳು, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಮೂಲಕವೂ, ಭೂಮಿ ಗಾಳಿ ನೀರನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆಯುವಂತಿಲ್ಲ. ಕೇವಲ ಟಿ.ವಿಯ ಉದಾಹರಣೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ , ಒಂದು ಹಳೆಯ ಟಿ.ವಿ ಐದು ಪೌಂಡ್‌ನಷ್ಟು ಸೀಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೂ ಗುಜರಿ ಅಂಗಡಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಅಸಂಘಟಿತ ವಲಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹೊಂದಿ, ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತೆಗೆದಿರಿಸಿದ ಬಳಿಕ, ಉಳಿದವನ್ನು ಲ್ಯಾಂಡ್‌ಫಿಲ್‌ಗೆ ಕಳುಹಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ. ಲ್ಯಾಂಡ್ ಫಿಲ್ ಸೇರಿದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣೆಗೊಂಡರೂ ಅಥವಾ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಒಳಗಾಗದೆ ಹಾಗೇ ಇದ್ದರೂ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಅಧ್ಯಯನದ ವೇಳೆ ದೊರಕಿದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ, ಅನುಷಂಗಿಕ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ , ಮನಪಾದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಂಕ್ ಮತ್ತಿತ್ತರ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂದರ್ಶನದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ.

- ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸರಕಾರ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರಕಾರಗಳು ಜಂಟಿಯಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿ, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧ ಪಟ್ಟಂತೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಕಾನೂನು ಮಾರ್ಪಾಟು ಮಾಡಬೇಕಿದೆ. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಲ್ಲಿಯೂ ಪರಿಸರವನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸಿದಂತೆ ಬಿಗಿಯಾದ ಕಾನೂನು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಬೇಕಿದೆ.
- ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ, ಸರಕಾರ, ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತು ನೀಡಬೇಕಿದೆ. ಉತ್ಪಾದನಾ ಕಂಪೆನಿಗಳು, ಸರಕಾರ ಮತ್ತು ಸರಕಾರೇತರ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಇನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಒಲವು ತೋರಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

- ಈ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಶೈಕ್ಷಣಿಕವಾಗಿ ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ತರದಾರರಿಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವಿತ್ತು. ಆದರೆ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗಗಳನ್ನು, ಶೈಕ್ಷಣಿಕವಾಗಿ ಹಿಂದುಳಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅಲ್ಲಿ ಅರಿವಿನ ಕೊರತೆ ಇದೆ. ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸ್ಥಳೀಯ ಸರಕಾರ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಬೇಕು.
- ಮಂಗಳೂರಿನ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಅರಿವಿದ್ದರೂ,ಅ ಅವರಿಗೆ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕೆಂದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಸರಕಾರ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ, ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಬೇಕು. ಹಾಳಾದ ಬಲ್ಬು, ಬ್ಯಾಟರಿ, ಹಳೆಯ ಮೊಬೈಲ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಜನತೆಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಬೇಕು.
- ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಏಜೆನ್ಸಿಗಳಿಗೆ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ನೀಡುವುದರಿಂದಲೂ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.
- ಸಂಗ್ರಹಕಾರರಿಗೂ ಸರಿಯಾದ ತರಬೇತಿ ನೀಡಬೇಕು. ವಾರ್ಡ್‌ನ ಎಲ್ಲಾ ಮನೆಗಳಿಂದಲೂ ಕಚೇರಿಗಳಿಂದಲೂ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನು ನಿರಂತರ ನಡೆಸಿದ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ, ಪುರಸ್ಕಾರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲಾ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿದ ನಂತರವೂ, ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ನಂತರವೂ ಅಸಮರ್ಪಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಜನರಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತದ ದಂಡವನ್ನು ವಸೂಲಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ , ಜನತೆ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಸಮರ್ಪಕ ವಿಧಾನದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಧಾನವನ್ನೇ ಅಳವಡಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು
- ಪಿ.ಪಿ.ಪಿ. (ಪ್ರೈವೇಟ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಪಾರ್ಟಿಸಿಪೇಷನ್) ಮಾದರಿಯನ್ನು ಇತರೆಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಡಲು ಸರಕಾರ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಸ್ಥಳಿಯವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣೆಗೊಂಡು ಸಾಗಾಟ ವೆಚ್ಚವೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗವು ದೊರೆತು, ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಪರಿಹಾರ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಗ್ರಾಹಕರು , ಯಾವ ಉತ್ಪನ್ನದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವುದೋ ಅಂತಹ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು, ಯಾವ ಕಂಪೆನಿ ‘ಟೇಕ್ ಬ್ಯಾಕ್’ ಯೋಜನೆಯಡಿ ಉತ್ಪಾದಕನ ಹೆಚ್ಚಿದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯ ಕಡೆಗೆ ಒಲವು ತೋರುವುದೋ ಅಂತಹ ಕಂಪೆನಿಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು, ಖರೀದಿಸಬೇಕು.

- ❖ ಉತ್ಪಾದಕರೂ, ಇದನ್ನೊಂದು ಅವಕಾಶವೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು 'ಹಸಿರು ಉತ್ಪನ್ನಗಳ' ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ತೊಡಗಬೇಕು. ಗುಜರಿ ಅಂಗಡಿಯವರೂ, ಎಲ್ಲಿ ಸಂಘಟಿತವಾಗಿ, ಸರ್ಕಾರದ ನಿಯಾಮಾನುಸಾರ ನಿರ್ವಹಣೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆಯೋ ಅಂತಹ ಕಂಪೆನಿಗಳಿಗೆ, ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಾಗಿಸಬೇಕು.
- ❖ ಸರ್ಕಾರವೂ ಕೂಡಾ ಪ್ರತಿ ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾ ಗುಂಪು ರಚನೆ ಮಾಡಿ ಕಾನೂನು ಜಾರಿಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕು.
- ❖ ಅಟೆರೋದಂತಹ ಕಂಪೆನಿಗಳು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಒಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇಂತಹ ಖಾಸಗಿ ಕಂಪೆನಿಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯಿಂದ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಗಾಟ ವೆಚ್ಚವೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳೂ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಹೊಸ ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಹೊರ ಹೊಮ್ಮುತ್ತಿದೆ. ಅವಕಾಶಗಳಿಗೆ ಸದಾ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇಂತಹ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

೫.೪. ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ದಿಕ್ಸೂಚಿ

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಶೋಧನಾ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಆಯ್ದುಕೊಂಡ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೇ, ಮುಂದೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಆಧ್ಯಯಸದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಇನ್ನಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

- ಇದೇ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯಾವಧಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಕೈಗೊಂಡರೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ಇತರ ಪ್ರದೇಶದ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಸ್ಯೆ, ಪರಿಣಾಮ, ಪರಿಹಾರಗಳೊಂದಿಗೆ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಬಹುದು.
- ನಗರದ ಗಣಿ ಎಂದು ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದಾಗುವ ಲಾಭಗಳು, ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಇದರ ಕೂಲಂಕುಷ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹೇಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಬಹುದೆಂದು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಬಹುದು.

೫.೫ : ಉಪಸಂಹಾರ

ಮಂಗಳೂರು ಇರಲಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಪ್ರದೇಶವಿರಲಿ, ಈಗ ವಿಲಕ್ಷಣ ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಲಂಡನ್‌ನ ಉಷ್ಣತೆ ಭಾರತದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಸರಿಗಟ್ಟಿದೆ. ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಜೂನ್ ಕಳೆದರೂ ಮಳೆಯ ಸುಳಿವಿಲ್ಲ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಲವು ಸಂಗತಿಗಳು ನಮ್ಮೆದುರಿವೆ. ನಾವು ಈಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ನಮ್ಮ ನಂತರದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ, ಈಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ ಪರಿಸರ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಬೇಕಾದುದು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ನೈತಿಕ ಹೊಣೆ (ಡಾ॥ಬಿ. ಪ್ರಭಾಕರ ಶಿಶಿಲ ೨೦೦೯) ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮುಂದುವರಿದರೂ, ಇನ್ನೊಂದು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಅಥವಾ ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ಪರಿಸರವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ. ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೂ ಸಹ ನಾವು ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ಬೆರಳು ತೋರಿಸಿ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲರೂ ಒಂದಾಗಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎನ್ನುವ ಅಸುರನಿಗೆ ಕಡಿವಾಣ ಹಾಕಬೇಕು. ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡದ, ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಮರ್ಥ ಬಳಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ, ಉದ್ಯೋಗ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಅಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಸರ್ವವನ್ನು ಹಾಳುಗೆಡಹುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ. ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಂಡವಾಳ ಜಾಗರೂಕತೆಯ ಬಳಕೆಯಾಗಬೇಕಾದದ್ದು ಬಹಳ ಅವಶ್ಯಕ. ಮುಗಿದು ಹೋಗುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಮುಗಿದು ಹೋಗದ ಕಾಪಾಡುವುದಲ್ಲಿಯೇ ಮನುಕುಲದ ಜಾಣ್ಮೆ ಅಡಗಿದೆ (ಸಾರಂಗಪಾಣಿ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಪತಿ ೨೦೧೫) ನಾವು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಯಾವುದೇ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ತ್ಯಾಗಕ್ಕೂ ಸಿದ್ದರಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಜೀವನ ಮಟ್ಟ ಈಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಒಂದಿಂಚು ಕೆಳಗಿಳಿಯುವುದೂ ಇಷ್ಟವಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವಾಗ, ನಾವು ಬಳಸಿದ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಪರಾಮರ್ಶನ ಪುಸ್ತಕಗಳು

೧. ರಾಜ್‌ಕುಮಾರ್ ಸಿಂಗ್ 'ಕಾರ್ಪೋರೇಟ್ ಸೋಷಿಯಲ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸಿಬಿಲಿಟಿ – ಎ ಬಿಸಿನೆಸ್ ಸೊಲ್ಯೂಷನ್ ಫಾರ ಸಸ್ಟೈನೇಬಲ್ ಎಂಡ್ ಇನ್‌ಕ್ಲೂಸಿವ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್, *ಪ್ರಂಬಂದನ್: ಇಂಡಿಯನ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಮೆನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್*, ವಾಲ್ಯೂಮ್ ೬, ನಂಬರ್ ೧೨, ೨೦೧೩, ಪು.ಸಂ. ೫ – ೧೭.

೨. ಪುರುಷೋತ್ತಮ ಕೆ.ವಿ. , *ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಗೃಹತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು: ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ*, ಎಂ.ಫಿಲ್ ಮಹಾ ಪ್ರಂಬಂಧ, ಹಂಪಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ೨೦೧೩.

೩. ಶರ್ಮ.ಜೆ. ಎಲ್. ಮತ್ತು ಎ.ಎಲ್. ಬುಲ್ದಿನಿ, ಎ *ಡಿಕ್ಷನರಿ ಆಫ್ ಪೊಲ್ಯೂಷನ್* , ನ್ಯೂಡೆಲ್ಲಿ: ಸಿ.ಬಿ.ಎಸ್. ಪಬ್ಲಿಷರ್ಸ್, ೧೯೯೪

೪. ರಾಮಚಂದ್ರ ಟಿ.ವಿ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾರಾ ವರ್ಗೀಸ್, ಕೆ. ಎನ್ *ವಿರಾನ್‌ಮೆಂಟಲಿ ಸೌಂಡ್ ಆಪ್ಷನ್ ಫಾರ್ ಇ – ವೆಸ್ಟ್ ಮೆನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್*, ಎನ್‌ವೀಸ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಹ್ಯೂಮನ್ ಸೆಟಲ್‌ಮೆಂಟ್, ಮಾರ್ಚ್ ೨೦೦೪.

೫. ಅನಸೂಯ ಭಾಗವತ್ ಮತ್ತು ಡಾ|| ಎನ್. ಕತಿರ್‌ವೇಲ್ "*ಹೌಸ್‌ಹೋಲ್ಡ್ ಇ-ವೇಸ್ಟ್ ಜನರೇಶನ್ ಎಂಡ್ ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಸಸ್ ಫಾರ್ ಸಸ್ಟೈನೇಬಲ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್*", ದಿ ಗ್ರೀನ್ ಅಂಬ್ರೆಲ್ಲಾ: ಗ್ರೀನ್ ಬ್ಯೂಸಿನೆಸ್ ಒಪಾರ್ಚುನಿಟೀಸ್, ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ ೧೨೬ – ೧೨೯, ೨೦೧೪.

೬. ಬಿ.ಬಿ. ಹೊಸೆಟ್ಟಿ '*ಪ್ರಾಸ್ಪೆಕ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಪರ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟೀವ ಆಫ್ ಸೋಲಿಡ್ ವೇಸ್ಟ್ ಮೆನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್*" ನ್ಯೂ ಎಜ್ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಪಬ್ಲಿಷರ್, ಪು.ಸಂ. ೧೧೩ – ೧೩೬, ೨೦೦೬

೭. ಮಹಮ್ಮದ ಗುತ್ತಿಗಾರ್ "ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣ" *ನಾವು ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ*, ಮಂಗಳೂರು : ಡಾ|| ಕೆ. ಶಿವರಾಮ ಕಾಗಂತ ಪೀಠ, ಮಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ , ಪು.ಸಂ. ೧೬೯ – ೧೭೨, ೨೦೦೪,

೮. ಡಾ|| ಬಿ. ಪ್ರಭಾಕರ ಶಿಶಿಲ, *ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ ೨*, ಗುಲಬರ್ಗ, ಎಸ್.ಎಸ್. ಭಾವಿಕಟ್ಟಿ, ಪ್ರಕಾಶನ, , ಪು.ಸಂ. ೮೨ ಅ– ೮೯,೨೦೦೯.

೯. ಸತೀಶ್ ಸಿನ್ಹಾ, "*ಡಾರ್ಕ್ ಶಾಡೋಸ್ ಆಫ್ ಡಿಜಿಟಲಿಸೇಶನ್ ಆನ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಹೊರೈಸಾನ್*" ರಾಕೇಶ್‌ಜೊಹ್ರಿ, ಇ–ವೇಸ್ಟ್; ಇಂಪ್ಲಿಕೇಶನ್ಸ್, ರೆಗ್ಯುಲೇಶನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಮೇನೆಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯಾ ಎಂಡ್ ಕರೆಂಟ್ ಗ್ಲೋಬಲ್ ಬೆಸ್ಟ್ ಪ್ರಾಕ್ಟೀಸಸ್, ಟಿಇಆರ್‌ಐ, ನ್ಯೂಡೆ; ೨೦೦೮, ಪು.ಸಂ. ೨೭.

೧೦. ಎಂ. ಚಂದ್ರ ಪೂಜಾರಿ " *ಸಂಶೋಧನೆ ಏನು? ಏಕೆ? ಹೇಗೆ?*" ಹಂಪಿ ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ೨೦೧೧.

೧೧. ಬಿ.ಎಸ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್, "*ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನ ವಿಧಾನಗಳು*", ಹಂಪಿ ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ೨೦೧೧.

೧೨ ಧರ್ನ ತಿವಾರಿ ಮತ್ತು ನಿಧಿ ಗೌಬಧವನ್ "ಇ–ವೇಸ್ಟ್ ಮೇನೆಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಏನ್ ಎಮರ್ಜಿಂಗ್ ಚಾಲೆಂಜ್ ಟು ಮ್ಯಾನೇಜ್ ಎಂಡ್ ರಿಕವರ್ ವಾಲ್ಯೂವೇಬಲ್ ರಿಸೋರ್ಸಸ್" *ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಶನಲ್ ಎನ್ವಾರ್ನಮೆಂಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಎಂಡ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್*, ವಾಲ್ಯೂಮ್ ೪, ಸಂಖ್ಯೆ ೩, ೨೦೧೪, ಪು.ಸಂ. ೨೫೩ – ೨೬೦

೧೫. ಎಂ.ಬಿ.ಇ.ಎಫ್ (೨೦೦೮) ಗೈಡ್‌ಲೈನ್ಸ್ ಫಾರ್ ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟಲಿ ಸೌಂಡ್ ಮೆನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಇ–ವೇಸ್ಟ್ (ಆ್ಯಸ್ ಎಪ್ರೂವ್ಡ್ ವೈಡ್ ಮಿನಿಸ್ಟ್ರಿ ಆಫ್ ಎನ್ವಾರ್ನಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಫಾರೆಸ್ಟ್ (ಎಂ.ಒ.ಇ.ಎಫ್) ಲೆಟರ್ ನಂಬರ್ ೨೩/೦೩/೨೦೦೭ ಹೆಚ್ ಎಸ್. ಎಂ.ಡಿ, ೨೦೦೮.

೧೬. ಅನ್ವೇಷಾ ಬೋರ್ತಾಕುರ್ ಮತ್ತು ಕುನಾರ್ ಸಿನ್ಹಾ "ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವೇಸ್ಟ್ ಮೆನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯಾ: ಎ ಸ್ಟೇಕ್ ಹೋಲ್ಡರ್ಸ್ ಪರ್ಸ್ಪೆಕ್ಟಿವ್" *ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಗ್ರೀನ್ ಜರ್ನಲ್*, ೧ (೩೬), ೨೦೧೩, ಪು.ಸಂ. ೧ – ೨೧.

೧೭. ಹನ್ಸ್ ವಿ. ಬಾಸಿಲ್, ಗೋಷ್ಟಿ ೩ ವರದಿ, ಜಿ.ವಿ. ಜೋಶಿ ಮತ್ತು ನೋರ್ಬರ್ಟ್ ಲೋಬೋ (ಸಂ) *ಕರಾವಳಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಆರ್ಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆ: ಹಿಂದಿನಿಂದ ಇಂದಿನವರೆಗೆ* , ಮಂಗಳೂರು : ಮಂಗಳ ಪ್ರಕಾಶನ, ೨೦೦೯.

೧೮. ಅಥರ್ವ ಕಶ್ಯಪ್" ೪ ಆರ್ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಲ್ ನೀಡ್ ಆಫ್ ದಿ ಅವರ್ ರಿಸೈಕಲ್,ರಿಯೂಸ್ ರಿಫರ್ಬಿಶ್, ರಿಡ್ಯೂಸ್" *ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಒಬ್‌ಸರ್ವರ್*, ಜುಲಾಯಿ ೨೦೧೩, ಪು.ಸಂ ೨೫ – ೨೭

೧೯. ಸಾರಾಂಶ್ ಮೆಹ್ತಾ "ಟೆಕ್ನೋಲಜಿ ದಟ್ ಲಾಸ್ಟ್ ಸಸ್ಟೈನೇಬಲ್ ಸೊಲ್ಯೂಷನ್ ಫಾರ್ ಇ – ವೇಸ್ಟ್ ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಪ್ರಾಬ್ಲೆಮ್" *ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಒಬ್‌ಸರ್ವರ್*, ಜುಲಾಯಿ ೨೦೧೩ ಪು.ಸಂ. ೪೨ – ೪೬

೨೦. ಸಂದೀಪ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ "ಇ – ವೇಸ್ಟ್ : ಎನ್ ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟಲ್ ಮೆಸ್" *ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಒಬ್‌ಸರ್ವರ್*, ಜುಲಾಯಿ ೨೦೧೩ ಪು.ಸಂ. ೪೭ – ೫೪

೨೧. ಸಂಸ್ಕೃತ ತಲುಪುಲ , "ರೋಲ್ ಆಫ್ ಇನ್‌ಫಾರ್ಮಲ್ ಸೆಕ್ಟರ್ ಇನ್ ದಿ ಎಕ್ಸಿಸ್ಟಿಂಗ್ ಇಪಿಆರ್ ಮಾಡೆಲ್ ಫಾರ್ ಇ–ವೇಸ್ಟ್ ಮೆನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯಾ", *ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಒಬ್‌ಸರ್ವರ್*, ಜುಲಾಯಿ ೨೦೧೩. ಪು.ಸಂ. ೬೯ – ೮೧

೨೨. ವಿ.ಬಿ. ಗಡ್ಕರ್ ಮತ್ತು ಡಾ॥ ಎ.ಡಿ. ಶಾಲಿಗ್ರಾಮ್ "ಚಾಲೆಂಜಸ್ ಆಫ್ ಇ–ವೇಸ್ಟ್ ಮೆನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಸ್ಟ್ರಾಟಜೀಸ್ ಫಾರ್ ಕ್ರಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಜಾಬ್ ಆಪಾರ್ಚುನಿಟೀಸ್ "*ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಒಬ್‌ಸರ್ವರ್*, ಜುಲಾಯಿ ೨೦೧೩. ಪು.ಸಂ. ೮೨– ೯೨

೨೩. ಟಿ.ಜಿ ಶೆಟ್ಟಿ "ಸ್ವಚ್ಛ ಭಾರತ – ಮಹಾಸಂಕಲ್ಪ, ಮಹಾಸಂಗ್ರಾಮ" , *ತರಂಗ*, ಜನವರಿ, ೨೯, ೨೦೧೫ ಪು.ಸಂ ೧೨ ಟೊ ೨೪

೨೪. ಡಾ। ವಿ.ಬಿ. ಹನ್ಸ್ ಮತ್ತು ರಾಘವೇಂದ್ರರಾವ್" ಪರಿಸರ ಉಳಿಯದಿದ್ದರೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ವ್ಯರ್ಥ" , ಉದಯವಾಣಿ, ಎಪ್ರಿಲ್ ೪, ೨೦೧೫ ಪು.ಸಂ. ೬

೨೫. ಅನೂಪ್ ಜಯರಾಂ "ಹೂಸ್ ದಿ ಸ್ಮಾರ್ಟೆಸ್ಟ್ ಆಫ್ ದೆಮ್ ಆಲ್" *ಬ್ಯುಸಿನೆಸ್ ವರ್ಲ್ಡ್*, ೫ ಫೆಬ್ರವರಿ ೨೦೧೫, ಪು.ಸಂ. ೬೭ – ೮೦

೨೬. ಬಿ. ಸಾರಂಗಪಾಣಿ ಮತ್ತು ಕೆ. ಶ್ರೀಮತಿ 'ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟಲ್ ಡಿಗ್ರೇಡೇಶನ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯಾ – ಡೈಮೇಶ್ನನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಕನ್ಸರ್ನ್ – ಎ ರಿವ್ಯೂ" *ಪ್ರಬಂಧನ್–ಇಂಡಿಯನ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್*, ವಾಲ್ಯೂಂ ೮, ಇಶ್ಯೂ ನಂಬರ್ – ೪, ಎಪ್ರಿಲ್ ೨೦೧೫ ಪು.ಸಂ. ೫೧ – ೬೨.

೨೭. ಮನೀಶ್‌ದಾಸ್ , 'ಕನ್ಸ್ಯೂಮರ್ ಡೆಮೋಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಎನ್ವಾರ್ನ್‌ಮೆಂಟಲ್ ರೆಸೊಪಾನ್ಸಿಬಿಲಿಟಿ: ಎನ್ ಎಂಪಿರಿಕಲ್ ಇನ್ವೆಸ್ಟಿಗೇಶನ್ ಆಫ್ ದಿ ಕನ್ಸ್ಯೂಮರ್ಸ್ ಇನ್ ತ್ರಿಪುರ"– *ಪ್ರಬಂಧನ್ –ಇಂಡಿಯ್ ಅನ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಮೇನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್*, ವಾಲ್ಯೂಂ ೮, ಇಶ್ಯೂನಂಬರ್ ೫, ಮೇ ೨೦೧೫, ಪು.ಸಂ. ೪೩ – ೫೫

ಪತ್ರಿಕೆಗಳು

- ಉದಯವಾಣಿ , ಕನ್ನಡ ದೈನಿಕ, ವಿವಿಧ ಸಂಚಿಕೆಗಳು
- ದಿ.ಹಿಂದು, ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ದೈನಿಕ, ವಿವಿಧ ಸಂಚಿಕೆಗಳು

ವೆಬ್ ಸೈಟುಗಳು:

1. www.thehindu.com/sei-tech/energy-and-environment/ewaste-looms-large-over-india/article6104911eccrelieved on26.01.2015
2. www.basel.int/portals/4/baselconvention/does/text/baselconventiiontexte.pdtretrevedon26.01.2015
3. www.thehindu.com/news/cities/bangalore/bangalore-is-major-ewastegenerator/article5347935.ecc
4. www.voanews.com/content/indonesian-e-waste-85035327/112911.html

5. Bigquestion:Howbigintheproblemofelectronicwasteandcanditbetackled? In the independent, green-living/the.big-question-how-big-istheproblemof electronic-wateand-can-itbe-tackled-1908335html
6. Deity.gov.in/esdm/ewaste
7. www.moef.inc.in/downloads/rules-and-regulations/1035e-eng.pdf.
8. rajyasabha.nic.in/rsnew/publication-electronic/e-waste-in-india.pdf.
9. kspeb.kar.nic.in/ewaste-5814.pdf.
10. www.greenpeace.org/international/in/news/blogs/makingwaves/victory-india-introduces-e-waste-law/blog.
11. kspeb.kar.nic.in/ewaste-5814.pdfretrieved on 30 March 2015.
12. www.mangalorecity.gov.in
13. www.dk.nic.in
14. www.seeram.org
15. www.thehindu.com

ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ

ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ : ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳು – ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ

೧. ವೈಯಕ್ತಿಕ ಮತ್ತು ಕೌಟುಂಬಿಕ ವಿವರಗಳು

೧.೧ ಹೆಸರು :

೧.೨ ವಿಳಾಸ :

೧.೩ ವಯಸ್ಸು: 30ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ☐ 30 – 50 ☐ 50ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ☐

೧.೪ ಲಿಂಗ : ಪುರುಷ / ಸ್ತ್ರೀ

೧.೫ ವೈವಾಹಿಕ ಸ್ಥಾನ ಮಾನ: ವಿವಾಹಿತ/ತೆ ☐ ಅವಿವಾಹಿತ/ತೆ ☐

೧.೬ ಧರ್ಮ : ಹಿಂದು ☐ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ☐ ಮುಸ್ಲಿಂ ☐ ಇತರ ☐

೧.೭ ಕೌಟುಂಬಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆ : ಅವಿಭಕ್ತ ಕುಟುಂಬ ☐ ವಿಭಕ್ತ ಕುಟುಂಬ ☐

೧.೮ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಟ್ಟ: ಅಶಿಕ್ಷಿತರು ☐ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ☐

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ☐ ಪದವಿ ☐

ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ☐ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ☐

೧.೯ ಕುಟುಂಬದ ವಾರ್ಷಿಕ ಆದಾಯ

ರೂ. ೬೦,೦೦೦ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ☐ ರೂ.೧೫೦,೦೦೦ – ೪,೦೦,೦೦೦ ☐

ರೂ. ೬೦,೦೦೦.೦೦ – ೧,೫೦,೦೦೦ ☐ ರೂ ೪,೦೦,೦೦೦ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ☐

೧.೧೦ ಕುಟುಂಬದ ಆದಾಯದ ಮೂಲ

ಕೃಷಿ ☐ ಖಾಸಗಿ / ಸರಕಾರಿ ಉದ್ಯೋಗ ☐ ಉದ್ಯಮ / ವ್ಯಾಪಾರ ☐ ಇತರ ☐

೨. ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ

೨.೧ ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ನಡೆಯುವ ಉಪಕರಣಗಳು

ಬಲ್ಬ್, ಫ್ಯಾನ್ ☐ ಫ್ರಿಡ್ಜ್ ☐ ಎ.ಸಿ ☐

ಮೊಬೈಲ್ ☐ ವಾಶಿಂಗ್ ಮೆಶಿನ್ ☐ ಪಿ.ಸಿ, ಲ್ಯಾಪ್‌ಟಾಪ್ ☐

ಮಿಕ್ಸಿ, ಗ್ರೈಂಡರು ☐ ಹೀಟರ್ ☐ ಇತರ ☐

೨.೨ ಬಲ್ಬ್, ಚೋಕ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹಾಳಾದಾಗ ನೀವು ಯಾವ ರೀತಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತೀರಿ?

ಘನತ್ಯಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಎಸೆಯುವುದು. ☐

ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಅತಿ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ತೆಗೆದಿರಿಸುವುದು. ☐

ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುವುದು. ☐

೨.೩ ಮೊಬೈಲ್ , ಟಿ.ವಿ. ಫ್ರಿಡ್ಜ್, ವಾಶಿಂಗ್‌ಮೆಶಿನ್, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹಾಳಾದಾಗ ನೀವು ಯಾವ ರೀತಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತೀರಿ?

ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ☐

ವಿನಿಮಯ ಸೌಲಭ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸತನ್ನು ತರುವುದು ☐

ಗುಜರಿಯವರಿಗೆ ಕೊಡುವುದು ☐

೨.೪ ಮೊಬೈಲ್, ಟಿ.ವಿ. ಲ್ಯಾಪ್‌ಟಾಪ್ ಇತ್ಯದಿಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸಮಯಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೀರಿ?

ಹಾಳಾಗುವ ವರೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಂತರ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ☐

ಹೊಸ ಮಾದರಿ ಬಂದಾಗ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ☐

ಐಳೆಂಟು ವರ್ಷ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಂತರ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ☐

೨.೫ ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂದರೆ ಏನೆಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆಯೇ?

ಹೌದು ☐ ಇಲ್ಲ ☐

೨.೬ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆಯೇ? ಹೌದು ☐ ಇಲ್ಲ ☐

೨.೭ ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆಯೇ ಹೌದು ☐ ಇಲ್ಲ ☐

೨.೮ ಮನಪಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಯವರು ಹಾಳಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಬ್ಯಾಟರಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೊಡಲು ಹೇಳುತ್ತಾರೆಯೇ? ಹೌದು ☐ ಇಲ್ಲ ☐

೨.೯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ಕೇಳದೆಯೇ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಟರಿ, ಇತರ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಭಜನೆ ನಡೆಸುತ್ತೀರಾ?

ಹೌದು ☐ ಇಲ್ಲ ☐

೨.೧೦ ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಬಗ್ಗೆ ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆಯು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆಯೇ?

ಹೌದು ☐ ಇಲ್ಲ ☐

೨.೧೧ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆಯೇ?

ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ ☐

ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ ☐

ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ ☐

೨.೧೨ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಕಾರ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಮರ್ಥ ವಿಧಾನ

ಅ. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಕಡಿಮೆ ಬಳಕೆ ☐

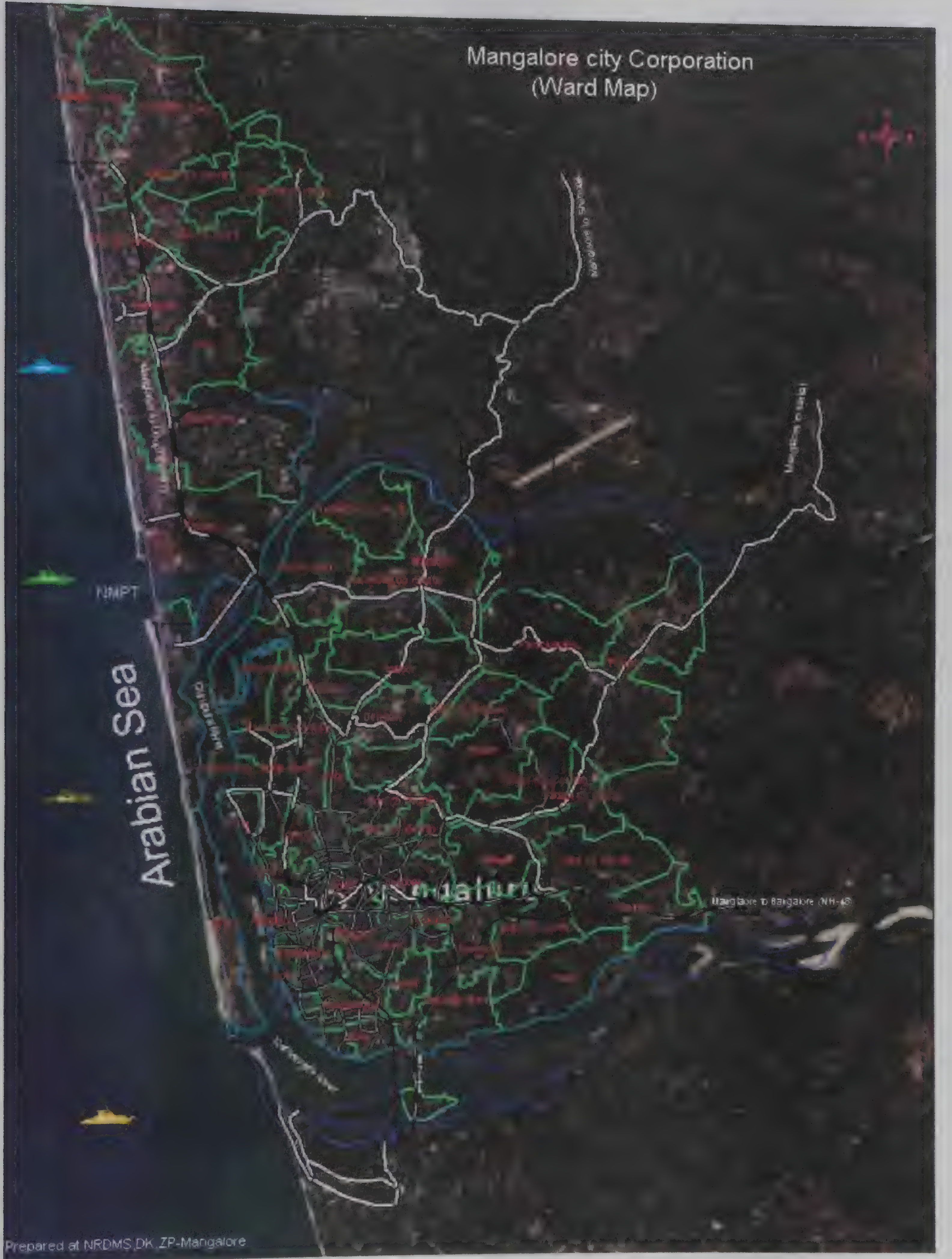
ಆ. ಗ್ರಾಹಕರು ಇ – ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚ ಭರಿಸಬೇಕು ☐

ಇ. ಉತ್ಪಾದಕರು ಇ–ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕು ☐

ಈ. ಸರಕಾರ ಇ– ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕು ☐

ಉ. ಪ್ರೈವೇಟ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಪಾರ್ಟಿಸಿಪೇಶನ್ (ಪಿ.ಪಿ.ಪಿ) ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು ☐

ಮಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರಪಾಲಿಕೆಯ ವಾರ್ಡ್‌ಗಳ ನಕ್ಷೆ



ಮೂಲ : www.mangalorecitycorporation.com

